SVE-FBL

EP
Electric Powered

JR CCPM 120°

組立説明書

写真は組立て完成例です。

主要諸元

全長：855mm　全高：298mm　全幅：157mm　全備重量：1,800g～

メインローター径：967mm(JRC430 使用時)　テールローター径：208mm

ギヤー比：T12　7.08：1：4.5(6 セル)　T18　4.72:1:4.5(4 セル)　T17　5.00:1:4.5(3 セル)

スワッシュコントロール方式：CCPM120°方式　テール駆動方式：ベルトドライブ

もくじ

1. はじめに……………………………………………………………P.2-P.7
2. 製品の保証と賠償責任……………………………………………P.8
3. 修理とアフターサービス、製品の譲渡……………………………P.9
4. キット以外に必要なもの……………………………………………P.10
5. 組立てに必要なもの、あると便利なもの……………………………P.11
6. ボルト類の緩み止め対策、エポキシ接着剤について、瞬間接着剤について、グリスについて、仮止めの指示、サンディングの指示、ユニバーサルリンクについて…P.12
7. 組立工程 1……………………………………………………………P.14-P.17
8. 組立工程 2……………………………………………………………P.18-P.22
9. 組立工程 3……………………………………………………………P.22-P.25
10. 組立工程 4…………………………………………………………P.26-P.29
11. 組立工程 5…………………………………………………………P.30-P.35
12. 組立工程 6…………………………………………………………P.36-P.39
13. 搭載する機器について……………………………………………P.40
14. バッテリーと搭載する機器の配線例………………………………P.41
15. 組立後の総合的な基本調整…………………………………………P.42-P.43
16. プロポの操作性に関する設定と調整………………………………P.44-P.47
17. フライト前の最終チェック…………………………………………P.48
18. テストフライト後の再調整…………………………………………P.49
19. 組立済み部品の補修方法……………………………………………P.50-P.51
20. パーツリスト…………………………………………………………P52.-P61

はじめに

この度は JR 製品をお求めいただき、誠にありがとうございます。
本製品の性能を十分に引き出していただくため、以下の説明及び、組立て・調整の項も含めて、本書並びにプロポの初期設定を最後まで良く読んで、内容を十分理解されてから組立てていただきますようお願いします。
また、モーター、アンプ等の付随する取扱説明書も併せてご覧ください。

安全の為に必ずお守りください。

本書には、組立て作業を安全に行い、快適にフライトさせるための警告・危険・注意等が記載されています。これらは火災、ケガなどの事故を無くすための大変重要な内容となっています。
誤った取り扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項には、それぞれマークをつけて表示しています。
マークの意味は下記の通りです。各工程に記載されている注意書きをよく読んで作業してください。

⚠ **危険** この表示を無視して誤った組立て、取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じると想定される内容が記載されています。

⚠ **警告** この表示を無視して誤った組立て、取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う危険や可能性が想定される場合、または傷害や物的損害が発生する頻度が高い内容が記載されています。

⚠ **注意** この表示を無視して誤った組立て、取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性は少ないが、傷害を負う危険が想定される場合。または物的損害のみが発生すると想定される内容が記載されています。

お願い この表示は、組立て、取り扱いにおいて本機を安全・快適にフライトさせるために是非理解していただきたい事項が記載されています。

上記の「重傷」「傷害」「物的損害」「使用者」とは各々下記のようなものをいいます。

重傷　：失明・ケガ・ヤケド（高温・低温）・感電・骨折・中毒等で後遺症が残るもの。または、治療のために入院や長期の通院を必要とするものをいいます。

傷害　：治療のために入院や長期の通院を必要としないケガ・ヤケド（高温・低温）・感電等をいいます。

物的損害：家屋・家財及び家畜・ペットに関わる拡大損害をいいます。

使用者　：本機を組立て・操作する方を想定しています。但し、使用者とは本機を購入された方のみではなく、その家族・来客・購入者から本機を貸与・譲渡された方も含みます。

⚠ 販売店・上級者の指導を受けてください！

本機は玩具ではありません。
また、本機はラジコンヘリコプターを飛ばした経験、知識、技術をにお持ちの方を対象に作られています。専門的な知識とマナーを守って正しくお使いください。
本機はシビアなスティックワークにも対応できる様に設計された中・上級者向けの機体となっています。これから R/C ヘリを始められる方、まだ単独でフライトさせることができない方はご使用にならないでください。
電動機であるため、とても手軽で、簡単そうに見えますが、実際には大変微妙な組立て・調整や操作を必要とします。本機の性能を十分に発揮させ、且つ、安全に楽しんでいただく為、お求めの販売店等、経験者や指導員から適切な指導を受けてください。組立てについては、本書に要領が詳細に記載されていますので手順通りに作業を進めて頂いて結構ですが、時折不具合が発見されても対処できないことがあるものです。お一人でうまく組立てられない場合には独断で作業せず、販売店や経験者の指導・確認を受けて頂くことをお勧めします。確実に組立て、安全には細心の注意を払うよう心掛けてください。
フライト時には、必ず指導・確認を受けるようにしてください。単独でフライトさせることは、大切な機体を傷めてしまうと同時に、大変な危険を伴う可能性があります。適切な指導を受けて練習することにより、事故や破損を未然に防ぐことができます。
指導的立場の方も、組立て時に不明瞭な点があれば、お求めの販売店、または当社サービス課にお問い合わせください。

お願い　「ラジコン保険」に加入してください！

R/C ヘリは私たちを楽しませてくれる反面、たいへん危険な凶器になる可能性をもっています。フライトさせる場所や、状況にも十分配慮してください。万が一のために備えて、「ラジコン保険」に必ずご加入ください。「ラジコン保険」についての詳しい内容は、お求めの販売店もしくは、保険代理店にお尋ねください。

⚠ 警告　アンプ・モーターへの電源供給、設定に関する注意

本機に使用するバッテリーは Li-Po バッテリーとなっています。取り扱いには特に注意してください。
近年のハイスペックバッテリーやモーターは、誤った取り扱いをすると破裂、火災等の原因となり、大変に危険です。
アンプ・モーター・バッテリーや充電器等の説明書を良く読んで使用してください。
不用意に機体に電源を供給すると、メインローター・テールローターが急に回転して暴走状態となることがあります。
また、アンプ・モーターがショートしてヤケドや火災がおこる事があります。
機体の完成が近づくと、すぐにでもフライトさせたくなりますが、あせらずに本書及び、関連する機器の指示する手順を必ず守り、ケガや事故のないように十分注意してください。
フライト時には墜落等によって Li-Po バッテリー、アンプ等から発火する等の事故が起きる事があります。このため、フライト時には消火器を携行し、安全、防火対策を行ってください。
バッテリーを通電させる際には全ての場面に置いて、必ず手順を守り、慎重に取り扱う様にしてください。

⚠ 危険　取り扱い上の注意

①ラジコンヘリコプターは組立て不良、操作ミス、整備不良 (ボルトの緩み等)、無線の混信等の原因で墜落する危険があります。微弱な電波を利用してコントロールする R/C ヘリは何らかの原因により、操縦不能になる可能性があるという事を再認識し、使用者本人や周囲の状況に常に注意し、安全なフライトを心掛けてください。
②フライトさせる時には、バッテリー、電装品の取扱いに十分に注意してください。
被覆を破いたり、コネクターをショートさせたりすると、ケガやヤケドを負う恐れがあります。取り扱いはそれぞれの取扱説明書を良く読んで、内容を熟知した上でご使用ください。

- ●フライト直後のバッテリーやアンプ・モーターは温度が上昇しています。火災、ヤケドに注意してください。
- ●火気の近くでは充放電させないでください。
- ●分解・改造は絶対にしないでください。火災、感電、ヤケドの恐れがあります。
- ●モーターは磁力を持っているので小さなビスなどを吸い込むことがあります。取り扱い、保管には十分注意してください。
- ●下記のような時はモーターが回転しない様に配線の一部を外す等して作業を行ってください。

詳しい取り扱いについてはアンプ・モーターの取扱説明書をご覧ください。

ⓐ機体の調整やプロポの調整を行うとき。
ⓑ付属品やパーツの交換を行うとき。
ⓒ機体の調子が悪いときや異音、異臭、異常な振動を発見した時。
ⓓその他危険が予想されるとき。

③改造、加工をしないでください。（特に指定以外の配線、コネクターの交換）
④使用限界が記載されている部品等は、その範囲内でご使用ください。
⑤ 空中撮影や薬剤散布等に使用しないでください。
⑥快適なフライトを実現するために、ギヤーのバックラッシュを適切な状態に保つように心掛けてください。また、可動部分が円滑に動いているか時々確認し、必要に応じて増し締めやグリスアップ・部品の交換を行ってください。
⑦本機は動力用モーターからかなり強力なノイズを発生します。また、アンプからも高周波分がノイズとして発生しています。この為、アンテナの取り回しは、モーターやアンプの近くを通さないでください。ノーコン・墜落の原因となりかねますので十分にご注意ください。

⚠ 危険　　安全なフライトの為の注意

◎安全の為、絶対に一人ではフライトさせない様にしてください。また、模型店、助手や専門的な知識を有する指導員等の説明を聞き、その指導管理下で行ってください。

◎本機をフライトさせるには、基本的な操作の方法はもちろん、十分な操作技術を習得する必要があります。技量にあった操縦を心掛け、無理なフライトをさせないようにしてください。競技会等で行われる演技に関しては、操作方法、技術を十分理解、習得してから行うようにしてください。

◎フライト前に異常を発見したときには、必ず原因を取り除いてからフライトさせてください。

⚠ 危険　　フライトさせる場所・範囲

①本機のフライト範囲は、プロポからの電波が受信できる範囲内なら可能ですが、実際には肉眼で機体の挙動が十分確認できる範囲内とご理解ください。

②機体が見えなくなるような場所、電波が届かなくなるような場所での操縦は墜落につながりますので、絶対に避けてください。

③常に周囲の状況を把握するように心掛け、強風時、雨天等の悪天候時、夜間、その他視界が悪い状態ではフライトさせないでください。

④人や車、人家、学校、病院、その他の建物、障害物があるような場所、河川や海辺等、自分より後方でのフライトは絶対に避けてください。フライト中の機体が衝突、または接触した場合、大けがをする可能性があります。必ず、電波管理されている専用飛行場でフライトさせてください。

⑤道路、路線、電線、高圧線やその他危険と判断されるものの近くではフライトさせないでください。排気ガスやオイルが出ないため、公園や庭先などでフライトさせたくなりがちですが、その際の危険性は大型機となんら変わりありませんので、特に公共の場所でフライトさせることは絶対に避けてください。

⑥騒音については、エンジン機と比較して、かなり静かです。しかし、メインローターの風切り音やモーターの回転音で周囲に迷惑を掛けないようにしてください。

ルールとマナーを守って、正しくR/Cヘリを楽しみましょう。

⚠ 危険　　操縦者についての注意

R/Cヘリをフライトさせるに当たり、操縦する方への注意点をまとめました。重大な事故、大ケガをする可能性があります。ラジコンヘリコプターに関する知識を十分にお持ちの上級者の方でも、ついうっかり忘れてしまう安全上の注意事項があります。下記の項目をお読みになり、改めてご確認ください。

①次のような方、または、状況下の方は操縦しない（させない）でください。

- ●乳幼児、児童など、R/Cヘリに関する知識、経験が無い方、またはそれらに類似する状態の方。
- ●妊娠中の方。
- ●疲れている時、病気の時、薬物または、アルコールなどにより酔っている時。正常な判断、操作ができない時。
- ●初心者の方や、他人の機材を借りる場合で、あらかじめ、操作法、十分な安全指導を受けていない時。
- ●一般的にフライトさせることが不可能または、困難と予想される方、そのような状態の方。

②動きやすい服装を着用してください。

- ●機体の回転部分、プロポのアンテナや各スティックに、衣類の袖や裾が触れないようなものを選んでください。過度に装飾された服装などは、微風でも風にあおられ、機体やプロポに触れることがあり、場合によっては大変危険です。
- ●指輪やブレスレット等のアクセサリーや髪の毛が、機体、プロポに引っかかると大変危険です。アクセサリー類は外したり、長い髪は束ねたりして巻き込まれないように十分に注意してください。
- ●足下を保護するため、サンダルやハイヒール等はさけ、動きやすく丈夫な靴を履いてください。
- ●必要に応じて、帽子、手袋、サングラスやゴーグルを着用してください。

③無理な姿勢でフライトさせないでください。

●足下が不安定な場所、滑りやすい場所は危険ですので避けてください。

●後ろ向きや、座り込んだ状態、寝ころんだ状態でフライトさせないでください。また、機体から目を離さないでください。わずかな時間でも機体から目を離すと、その間に機体の姿勢が変化し、または機体を見失いコントロールできなくなることがあります。

●操縦者や近くの人に極端に機体を近づけないでください。(見物される方がいる場合には、操縦者より後方に居るようにしてください。)

④フライトさせる間隔は十分にゆとり持たせてください。

●過度に連続したフライトは、操縦者自身も疲労により判断力を鈍らせがちです。事故の原因となりますので、適度な間隔を置いてフライトさせてください。また、操縦者の技量に合った練習、フライトをさせ、無理なフライトはさけてください。思わぬ事故やケガにつながります。

⚠ 警告　　始動時の注意

◎バッテリーの取り付け

バッテリーマウントにマジックストラップで固定しますが、安全のためコネクターはフライト時に接続する様にしてください。

◎電源供給前

①回転部(メインローター、テールローター)の取り付けボルトの締め忘れはないか確認してください。(但し、ボルトを軸として、多少前後に動く余裕を持たせる必要があります。)さらに、他のネジ類についても締め忘れがないかを確かめてください。緩んでいるネジがあれば増し締めしてください。

②組立て、調整のために使用した工具等が機体に残っていないかを点検し、フライト性能に影響する全ての箇所が正常である事を確認してください。

③可能な限り飛行場をきれいにし、機体はしっかりと安定する場所に置いてください。(小石、針金、ひも、破損した部品の一部やネジ類等の異物がローターの巻き起こす風圧で飛び散り、機体を破損させることがあります。)

④プロポ及び機体側のバッテリーが充電され、容量が十分であることを確認してください。

⑤電源を入れる順番は、プロポ、アンプの順で行ってください。また、以後、スイッチを入れる際には、必ずこの順序で行ってください。(アンプは電源スイッチをオンにしない限りモーターが回転しないようになっていますが、安全のため操作時には、機体とローターヘッドを手で押さえ、スロットルスティックは最スロー、その他スイッチ類が所定の位置になっていることを確認してください。)

⑥受信機のアンテナを延ばし、電波を受信しやすい状態にしてください。アンテナ線は途中で切断したり、折ったり束ねたりしないでください。また、伸ばしたアンテナ線は、ローターやギヤー等の可動部に巻き込まれないようにアンテナパイプに通してください。(2.4GHz タイプのプロポセットを使用する際には、外部アンテナを含むアンテナの向きに注意して取付けてください。)

◎始　動

①フライト前に必ずバッテリーの残量チェックを行い、プロポ、機体側共に十分に充電されている事を確認し、使用範囲内で使用してください。

②プロポの距離テストを行ってください。プロポのアンテナを縮めた状態で、機体から 15m 以上離れ、全てのスティックを動かし機体側の動きがスティックと合っているかを確かめます。(但し、スロットル・ピッチの確認を行う際にはモーターの配線を外してから行ってください。)

正常に動かない場合は使用せず、原因を確かめ、必要ならば修理に出してください。正常に動作確認ができれば、プロポのアンテナを一杯にのばしてください。(2.4GHz タイプのプロポセットを使用する際には、アンテナの向きを適切な位置に調整してださい。)

③同じバンドを用いたプロポを2台以上同時に使用した場合、混信してフライトさせることが出来ません。同バンドを使用している人がいる場合は、空くまで待ってください。同バンド使用者がいないにも関わらず混信している場合は、外部からの電波と考えられますので電波がクリアになるまで絶対にフライトさせないでください。

④モーターを始動する時は、周囲に人、動物、障害物等、巻き込まれそうなものがないか確認してください。

⑤モーターの始動後は、スロットルスティックが最スローの位置でモーターが停止することを確認してください。急激に回転をあげると大変危険ですのでゆっくり操作してください。この時、もしもスティックがハイ側にあれば急にヘリが浮いてしまいますので、スティックを中スロー位置で暫く待機してください。回転が上がり、スティックに回転が追従することが確認されれば準備完了です。

⑥離陸場所まで移動する場合は、プロポのスティックに衣服が接触すると急にローターが回転することがありますので、十分に注意してください。この場合、通電動作を離陸場所で操作する方がより安全です。

⑦浮上させる場合は必ず、10m 程度離れて操作してください。

⑧プロポのセッティング、ヘリの調整等の時は、一旦着陸させてから行ってください。プロポのスティックに誤って触ったり、衣服に接触しないように注意し、プロポは立てたまま置かないようにしてください。（万一風等で倒れたりすると急にヘリが浮上したりすることがあり、大変危険です。）

⑨回転中は可動部（特にメインローターやテールローター等の回転部分）に手やものを入れないでください。

◎停　止

メインローターの回転が完全に停止してから、ヘッドを手で押さえ、アンプの電源スイッチを切ります。その後、コネクターを外し、機体からバッテリーを取り外しましょう。プロポのスイッチは最後に切ってください。

⚠ 危険　　フライト中の注意

①フライト中に異常や異音が感じられた時には、速やかに安全な場所に機体を着陸させ、ボルト等が緩んでいないかチェックし、原因を完全に除去するまでフライトさせないでください。

②フライト中にメインローターブレードやテールローターブレードが地面に接触した場合、外見上は異常が無くても、各部に微細な亀裂やゆがみが発生している場合があります。そのままでフライトを続けると亀裂が大きくなり、内部からウエイトが飛び出したり、それぞれのローターグリップから抜けたりすることがあります。大事故につながる可能性がありますので少しでも傷が付いたり、その可能性があるような時には、新しいローターブレードに交換してください。

③フライト中は絶対に機体から目を離さないでください。わずかな時間でも機体から目を離すと、その間に機体の姿勢が変化し、または機体を見失いコントロールできなくなることがあります。
常に万が一を想定して、墜落させないよう、最大の注意を払ってください。

④メインローター面をアイレベル（目の高さ）に合わせてフライト（ホバリング等）させるのは危険ですから避けてください。必ず、メインローター面が目線よりも高くなるようにしてください。

⑤バッテリー切れに絶えず注意してください。（プロポのタイマーや、充電容量を目安にする等して）容量が低下し、パワーが感じられなくなってきたら早めに着陸させてください。

⑥メインローター･テールローターが回転しているときは､各ローター部に触れないようにしてください｡また､メインローターの回転を止めるとき、回転中のメインローターには絶対に手を触れないようにし、自然に回転が止まるのを待ってください。

⚠ 警告　　フライト後の点検

①フライトさせた後は、次のフライトに備えて以下の項目を点検してください。
ネジ類のゆるみやパーツの消耗､劣化､損傷等がないかを確認し､異常があれば次回フライトさせるまでに修理してください。
機体に付いた汚れや水滴はきれいにふき取ってください。（可動部に付いた汚れなどを長時間そのままにしておくと、動きが渋くなったり、動きにムラができてしまい、フライト性能に悪影響を与えることがあります。）

②長期間保管する場合には、機体からバッテリーを取り外し、機体をきれいにした状態で保管してください。
●乾燥した温度変化の少ない場所で、乳幼児の手の届かない安全な場所に保管してください。
●損傷、故障箇所がある場合には、修理してから保管してください。

③グリスアップや部品交換は本組立説明書の該当するパーツの組立て工程とパーツリストの指示に従ってください。
④受信機、ジャイロ等がしっかり固定され、漏電、故障となる原因などがないか確認してください。
●モーター、バッテリー、アンプ等が異常に発熱する。または、リード線やコネクター部が異常に発熱する場合は、原因を確かめ、必要ならば修理するなど、常に電気系統には注意してください。
⑤アンテナ線の芯線が切れることがありますので、定期的にチェックしてください。被覆の中で切れた場合など外見上分からないことがあります。定期的にメーカーのサービスに点検に出してください。
⑥メインローターやその他の部品がフライト中に地面等に接触した場合、外観上異常がなくても次回からの使用は避け、該当部品を交換してください。
⑦フライトを終えて使用しないときは、必ずバッテリーを機体から取り外しておきましょう。

⚠ 警告　消耗品、パーツについて

本機には、専用パーツ、電装品が数多く使用されています。消耗品のパーツ交換に関しては、当社指定の純正パーツまたは当社認定のオプションパーツをご使用ください。また、これらのパーツの改造はお止めください。純正パーツ以外をご使用になって発生したトラブルに関しまして、一切の保証をいたしません。
規格外品の取り付けは事故や故障の原因となることがあります。大変危険ですので使用しないでください。
（特に電装品は専用設計となっています。市販品と併用すると製品本来の性能を発揮できないばかりか、故障・トラブルの原因になります。他社製品との併用はお止めください。）

その他の調整及び注意について

その他の調整及び注意事項は、専用サイトにて随時更新いたします。また、設定方法も掲載しています。詳しくは下記よりご覧ください。

http://www.jrpropo.co.jp/jpn/heli/sve/

製品の保証と賠償責任について

製品の保証

本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。この製品の保証と賠償責任に関する規定は以下の通りです。製品をご使用になる前によくお読みください。

1、本製品は厳重な検査を経てお客様にお届け致しておりますが、キット開封後は必ずご使用前に内容をご確認ください。万一、不良品、不具合等がございましたら、誠にお手数ですが組立てになる前に当社サービス課までご連絡ください。当社にて現品確認後、速やかに対応させていただきます。
2、組立て済みの部品については、ご使用前に必ず部品の組み付け状態、ボルト・ナット等の締め付け状態をご確認ください。異常が認められた場合は絶対に使用せずに、当社サービス課までご連絡ください。当社にて現品確認後、速やかに該当部品を交換させていただきます。
3、組立て完了時までにおける製品の不良、不具合等につきましては、明らかな初期不良と当社が判断した場合のみ、該当部品との交換を限度として保証させていただきます。ただし、特定の不良品が原因となり他の良品に問題が波及しても、保証の対象となるのは不良該当部品のみとなりますので、組立て中に少しでも疑問を感じた部品については、無理に使用せず、当社サービス課までご連絡くだ さい。
4、組立て中、お客様の取り扱いにより発生した部品の不具合等については、保証致しかねますのでご了承ください。
5、本製品の構成部品は、設計段階において十分な検討と確認を行い、また万全な管理体制のもとで製造されております。さらに長期にわたるテストにおいても、問題のない品質であることを十分に確認しております。しかし、部品の消耗や劣化、故障、寿命、機体の性能等については、お客様側の使用環境（組立て、調整、フライト状態、保管）に関わるところが大きく、これら特定できない諸々の条件により、機体特性は著しく変化します。お客様の管理下にある製品について、当社が直接関与することは事実上不可能であるため、組立て完了以降、使用中に起きた製品の不具合、またそれに起因する事故、損失等について、当社では一切の責任を負いかねます。純正パーツ、または当社認定のオプションパーツメーカー以外の部品を使用された場合、その他改造により発生した問題や事故につきましても、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

賠償責任

1、本製品はその性質上、扱い方によっては大変に危険な要素を含むものです。フライトに際しては、お客様ご本人を含め、周囲の人、もの等には十分注意して、お客様ご自身の責任において本製品をご使用ください。当社では、本製品を使用することによって起きた事故、その他一切の責任を負いかねますのでご了承ください。万一の事故に備え、ラジコン保険やレジャー保険等にご加入ください。ラジコン保険の詳しい内容は、お求めの販売店もしくは、お近くの販売店、保険代理店にお尋ねください。

修理とアフターサービス、製品の譲渡について

修理

修理時はお求めいただいた販売店または、当社サービス課にご相談ください。R/C ヘリについての経験や知識が十分でない方は、販売店等に修理をご依頼ください。修理の知識や専用工具がない方が無理に修理しようとすると、本来の性能を発揮できないばかりか、思わぬ事故やケガを負う可能性があります。ご自身で部品交換・修理される場合は、パーツリストと、関連する製品の取扱説明書を参照してください。
当社に修理を依頼される場合、修理内容・部品によっては受付できない場合があります。事前にご連絡いただき、ご確認をお願いします。また、修理を依頼される際には、下記の事項を必ずご記入ください。
故障の状態によっては、修理不可能な場合もありますので、ご了承ください。

【記入必要事項】
ご氏名・ご住所・電話番号・連絡可能な時間帯・希望修理内容・希望修理金額（上限）・その他ご希望があればその旨（ご希望がなければ、当社規定の内容で修理します。）

【代金について】
修理には部品代金の他に工賃が必要です。また、修理品の送料はお客様のご負担でお願いします。当社からの発送は代引き発送となります。代金は現品を受け取る際にお支払いください。

※修理には通常２～３週間程度の日数が必要です。
※希望修理内容・希望修理金額は必ずご記入ください。記入がない場合は、フライトに関し、当社にて安全で快適なフライトが可能と判断した内容で修理いたします。
※補修パーツのみ弊社ホームページより、ダイレクトショップにてお求めいただけます。(http://www.jrpropo.co.jp)
オプションパーツ・キットのお求めは、従来通りお近くの模型店にてお求めください。

アフターサービス

製品に関するお問い合わせは下記にご連絡ください。

日本遠隔制御株式会社 ヘリコプター事業部　サービス課
TEL 0598(26)9909　FAX 0598(26)9908
〒 515-0063 三重県 松阪市 大黒田町 35
受付 月～金　9:00 ～ 12:00　13:00 ～ 17:30(祝日除く)

製品の譲渡について

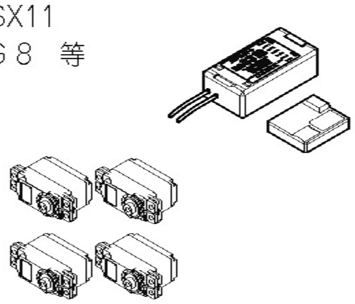
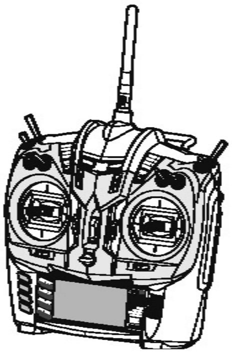
【譲る (転売する) 方へ】
本製品を譲る方は、ご購入時に付属されていた書類等を一緒に譲るようにしてください。
製品の改良・組立説明書の印刷ミス等の理由により、組立説明書以外に補足説明書、追加説明書、正誤表等が同封されている場合があります。これらは組立て・フライトの際やメンテナンスの際に大変重要な内容が書かれている場合があります。

【譲られる (購入する) 方へ】
機体の引き渡し時に付属品の確認をしてください。機体本体以外と本組立説明書以外に同封されているものが分からない場合には、当社サービス課、またはホームページ等でご確認ください。

※ 近年、ネットオークション等を利用した譲渡 (売買) が盛んになっています。これらの行為に付いて当社は一切関与しません。機体の状態や付属品の有無は当事者間の責任において明朗なやりとりをお願いします。

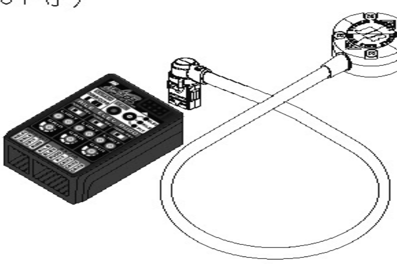
キット以外に必要なもの

CCPM 対応ヘリコプター用プロポセット
DSX11
XG 8　等

※適応サーボ：ミニサーボ

3 軸ジャイロ
(TAGS01 等)

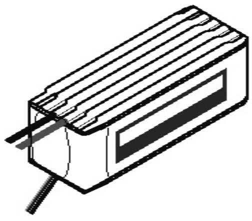


対応 Li-Po バッテリー
3 ～ 6 セル
3 セル (11.1V)3,300mAh　(放電能力 :20C 以上)
4 セル (14.8V)3,300mAh　(放電能力 :20C 以上)
6 セル (22.2V)2,500 ～ 3,300mAh　(放電能力 :18C 以上)

3D フライト時のフライト時間の目安

3 セル	5 分
4 セル	5 分
6 セル	4 分

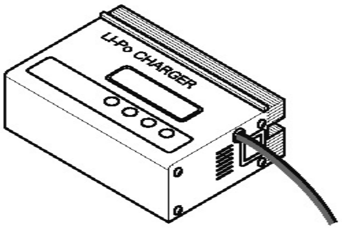
(3,300mAh 搭載時)



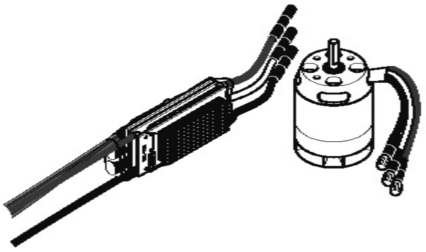
かつ

寸法が最大 45mm × 55mm × 155mm 以内のもの
※セル数によりフライト時間が異なります。ご注意ください。

Li-Po 対応充電器
(バランサーの併用をおすすめします)



パワーユニット SV3 ～ 6
SV3(NO.61224)
SV4(NO.61257)
SV6(NO.61368)

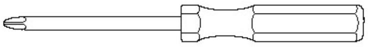


※メカ類は、受信機 1 ヶ、ミニサーボがラダーサーボを含め 4 ヶ必要になります。受信機用バッテリー、受信機用スイッチは必要ありません。
但し、安全のため、プロポの初期設定やリンケージ調整等で BEC の使用が長時間になる場合や、調整中にサーボをロックさせてしまったりした場合の過負荷対策のためにも、調整時には受信機用バッテリーをご使用いただく事をお勧めします。

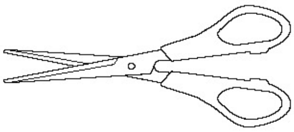
⚠ **警告**

メインローターブレードは付属の JRC430(No.83111)、または JR 純正オプション Radix430(No.83119) 以外はご使用にならないでください。

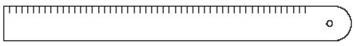
組立てに必要なもの



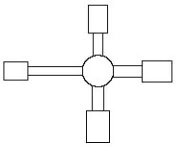
プラスドライバー (#0、#1、#2)



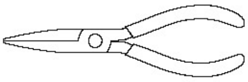
はさみ



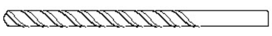
スケール (定規)20cm 以上



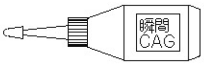
ナット回し：対辺 4mm、5mm、5.5mm



ラジオペンチ

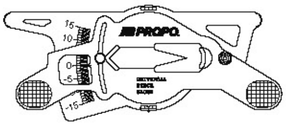


ドリル：4mm
(2.4GHz 受信機の場合は不要)



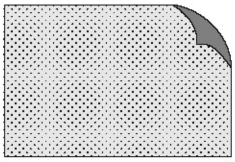
瞬間接着剤

エポキシ接着剤 (硬化時間 30 分以上)



ユニバーサルピッチゲージ
NO.60326 2,940(2,800)

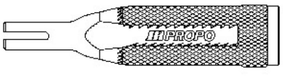
スラストベアリング専用グリス
NO.61597　1,260(1,200)



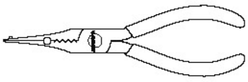
#400 ～ 600 程度のサンドペーパー

その他模型作製に必要な一般的工具

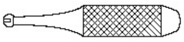
あると便利なもの



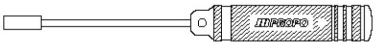
JR ユニバーサルリンクドライバー
NO.61360 1,575(1,500)



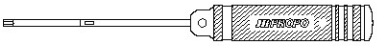
JR ユニバーサルリンク外し C
NO.60242 3,465(3,300)



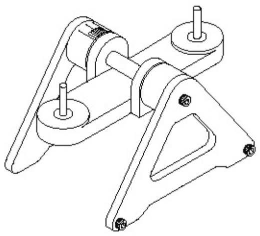
JR ユニバーサルリンクトリマー NO.60219 1,260(1,200)



ボックスドライバー：4.5mm、5mm、5.5mm

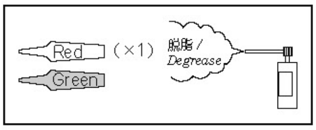


六角ドライバー　：1,5mm (NO.61401)
2mm (NO.61402)
2.5mm (NO.61403)



ローターバランサー

ボルトの緩み止め対策

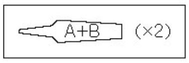


左記のマークのある箇所は、ボルトやネジ穴をアルコール等で油分を脱脂し、JR ネジロック剤で接着してください。JR ネジロック剤には 2 種類あります。 Green マークは緑のハード剤を、Red マークは赤のソフト剤を塗布してください。

また、特に重要な箇所には上図右の様な脱脂のマークがありますので、念入りに脱脂してください。組立後にネジロック剤で接着されたボルト等を取り外す場合は、周囲の樹脂製部品を変形させせないように注意しながらトーチやハンダごて等で適度に加熱してネジロック剤を焼き切ります。（無理に外そうとするとボルトやレンチを損傷し、取り外せなくなることもあります。）

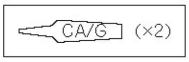
特記事項：ベアリングを使用している部品にネジロック剤を塗布する際、ベアリング内部にネジロック剤が染み込まないように注意してください。（故障の原因になります。）

エポキシ接着剤について



左記のマークのある箇所は、該当する部品を硬化時間 30 分以上のエポキシ接着剤で接着してください。

瞬間接着剤について



左記のマークのある箇所は、該当する部品を瞬間接着剤で接着してください。

グリスについて

左記のマークのある箇所は、該当する部品にスラストベアリング専用グリスを塗布する際に記載されています。

左記のマークはシリコングリスを塗布する場合のマークです。

特記事項：どちらの指示も少量のグリスを塗布してください。

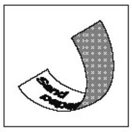
仮止めの指示

☆

左記のマークのある箇所は、該当する工程の組立てが完了するまで仮止めとしてください。
パーツの位置決めや固定が終わり、指示のあるまでは、ネジロック剤・エポキシ接着剤等を塗布しないでください。

※各マークに付記されている ( ) 内の数字は、対象となるボルトや部品の数量です。

サンディングの指示



左記のマークのあるパーツは、端面や指示のある部分にサンドペーパーでサンディングしてください。

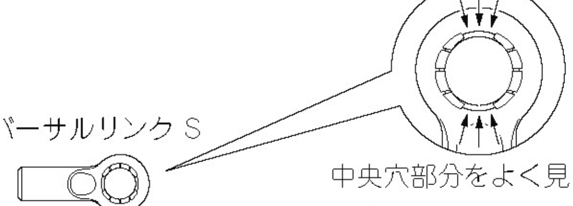
ユニバーサルリンクについて

ユニバーサルリンクは下記の 2 種類があります。それぞれに表裏があり、リンケージの際に取付ける方向が決まっています。下記に表裏の見分け方を記載します。リンケージの際、ユニバーサルリンクの向きに注意して組立ててください。

ユニバーサルリンク

「JR PROPO」の刻印のある方が表側。リンケージの際には裏側からジョイントボールにはめ込みます。

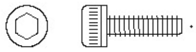
ユニバーサルリンク S



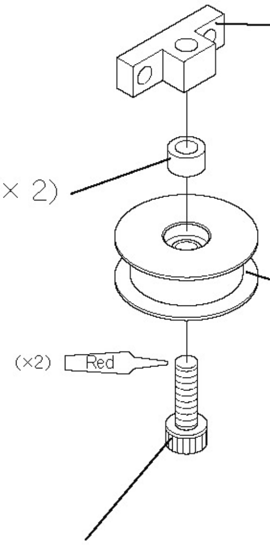
中央穴部分をよく見ると上図の様に穴のふちに段があります。段のある面からジョイントボールをはめ込みます。

組立て編

1-1　ガイドローラーの組立て

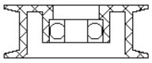

…×2
キャップボルト M3×10

２組作ります。



ガイドローラーの向き

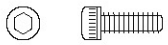
上

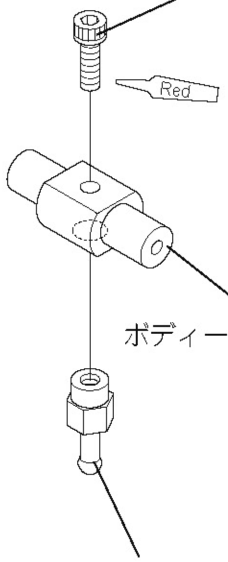


下

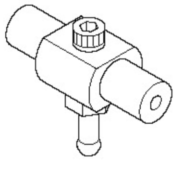
● Brg の回転部分を接着しない様に注意してください。

1-2　ボディーキャッチの組立て

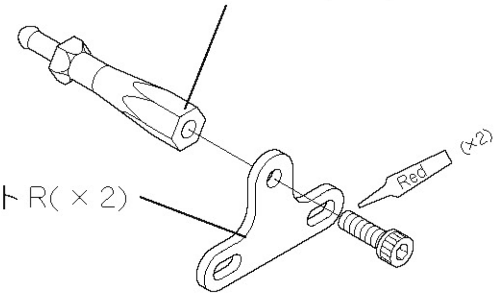

……×3
キャップボルト M2.6×8



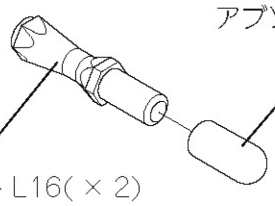
完成図



２組作ります。

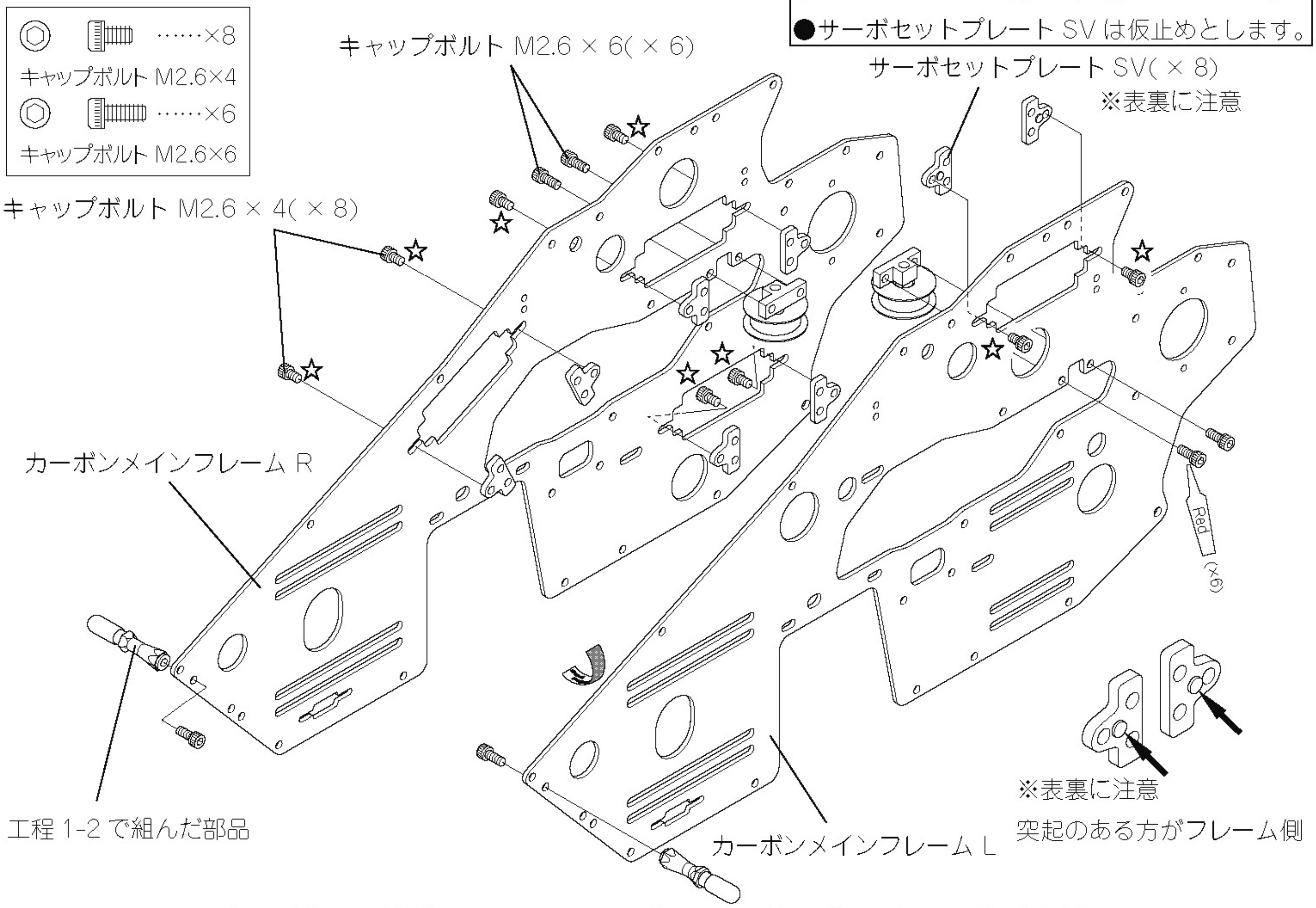


２組作ります。

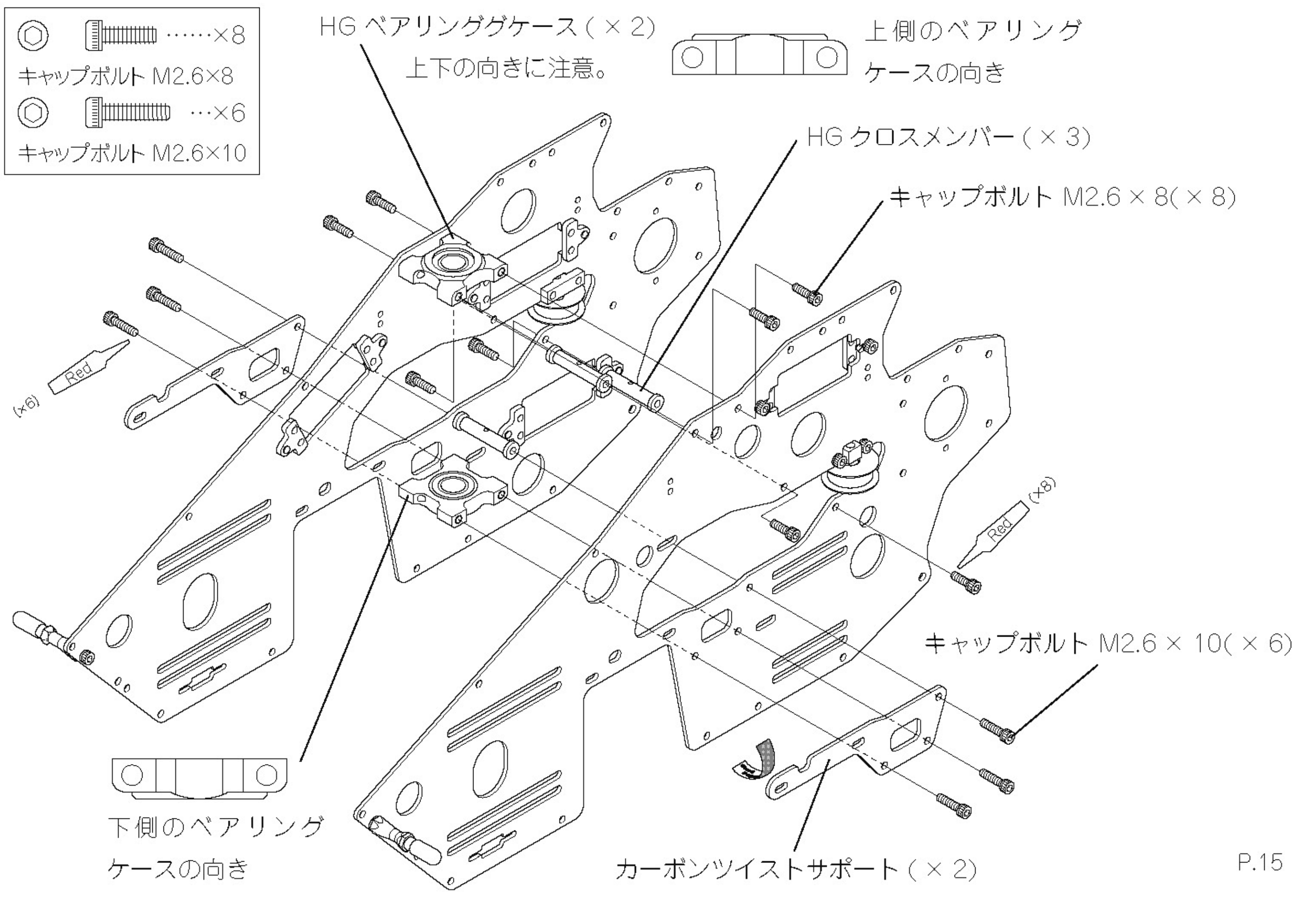


1-3　ガイドローラーの取付け

●メインフレームの向きに注意してください。
●サーボセットプレート SV は仮止めとします。



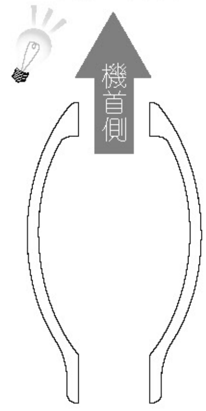
1-4　HG ベアリングケース・ツイストサポートの取付け

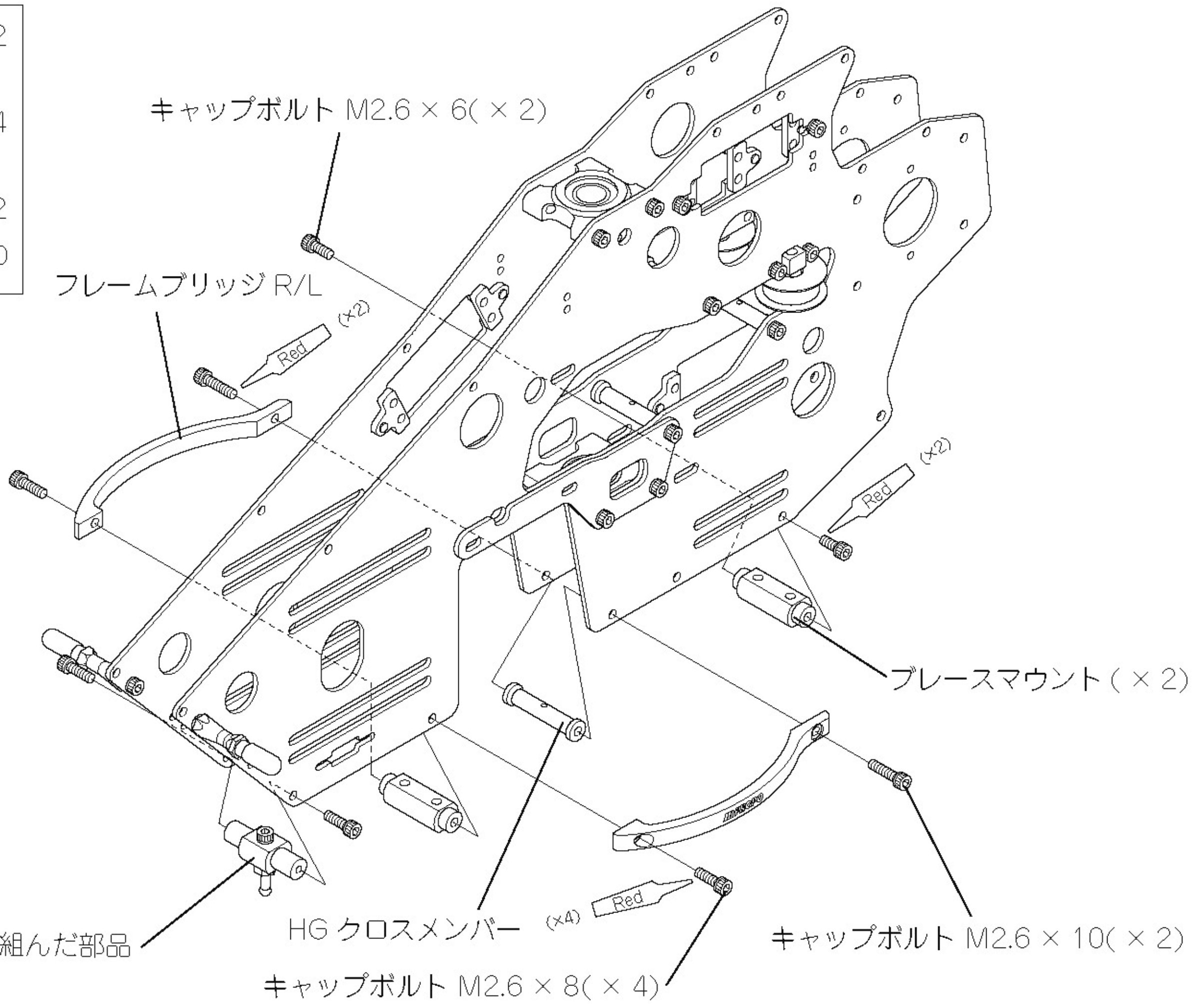


1-5 フレームブリッジの取付け

キャップボルト M2.6×6		……×2
キャップボルト M2.6×8		…×4
キャップボルト M2.6×10		…×2

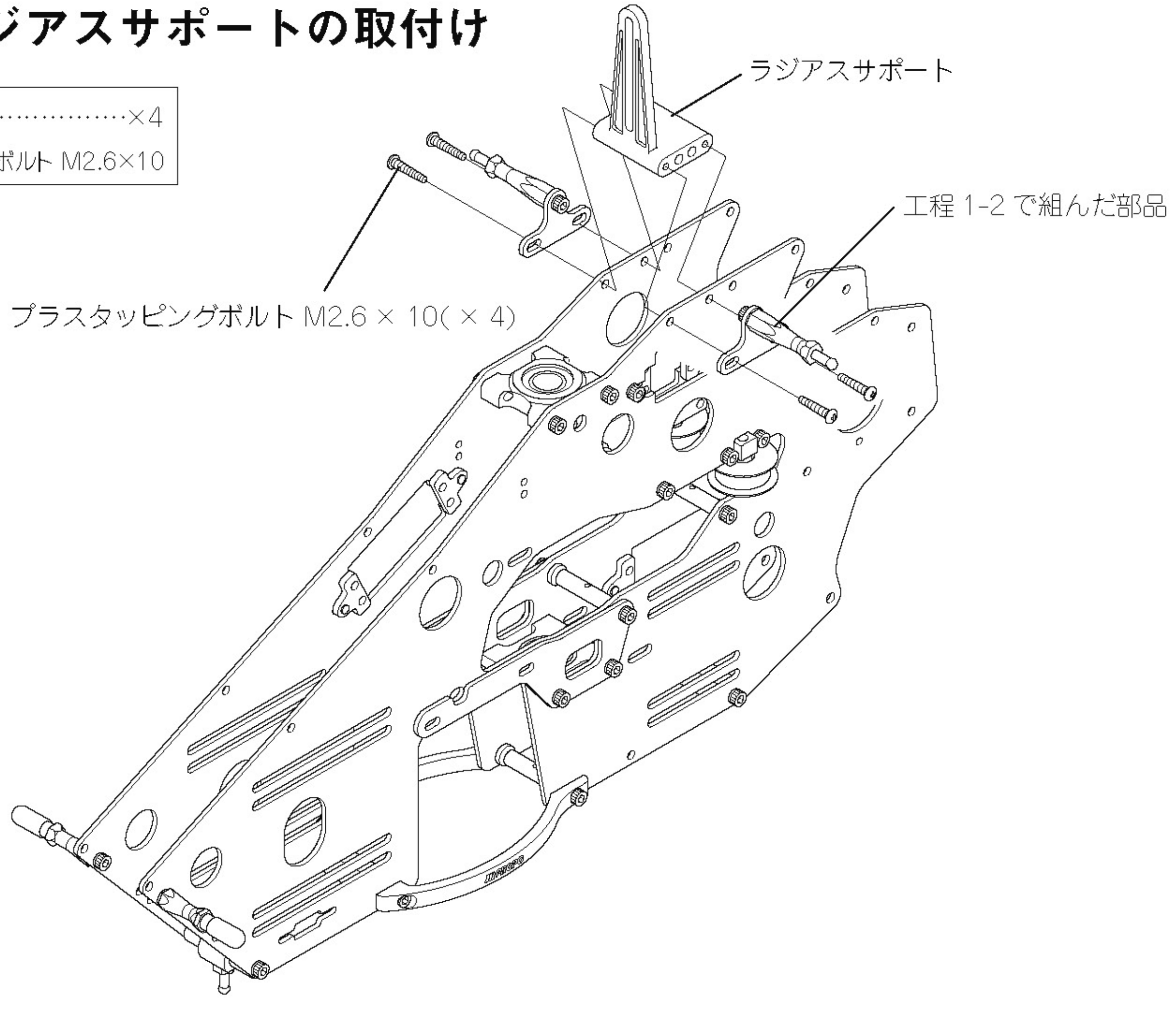
取付け方向



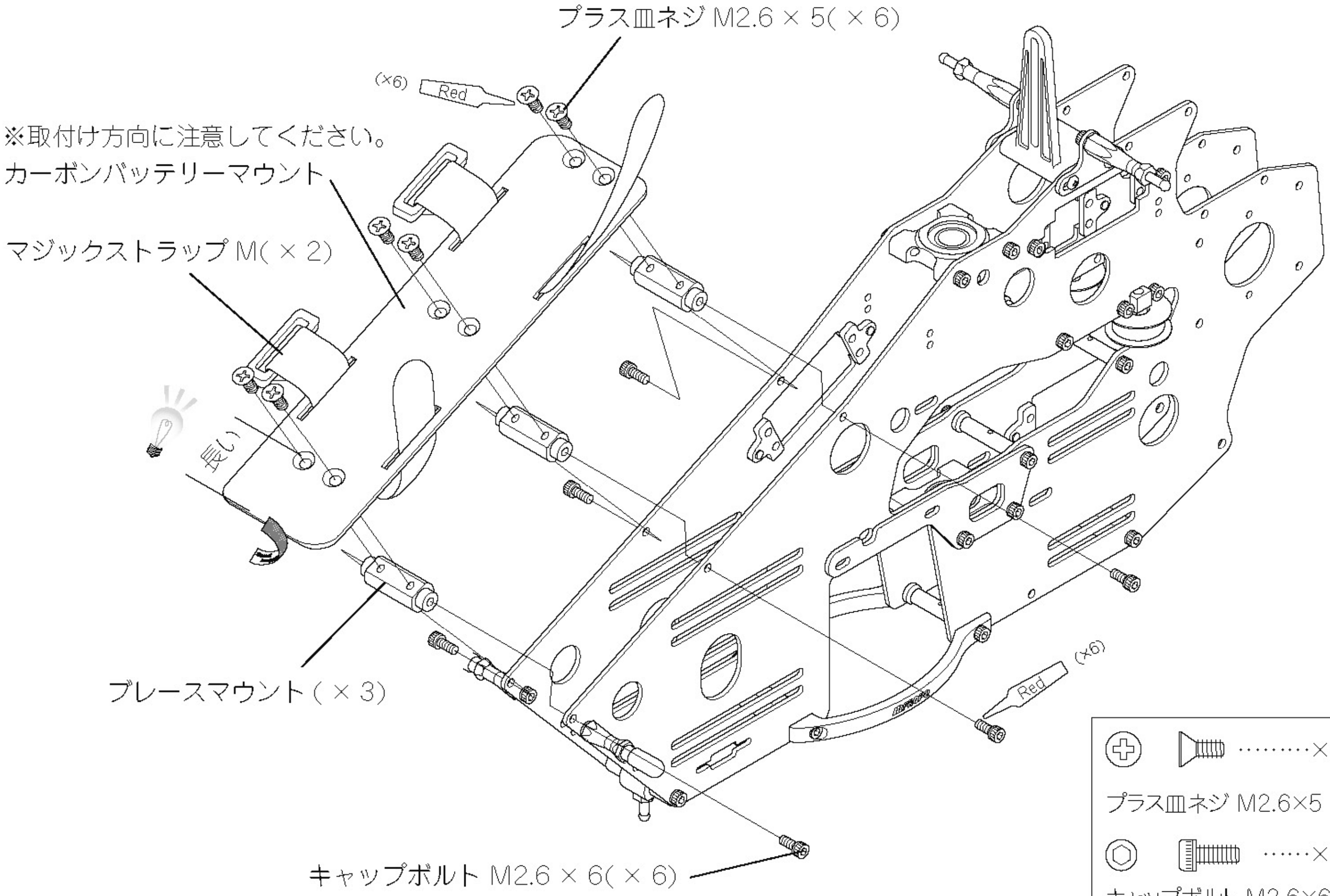


1-6 ラジアスサポートの取付け

プラスタッピ☒グボルト M2.6×10	……………×4



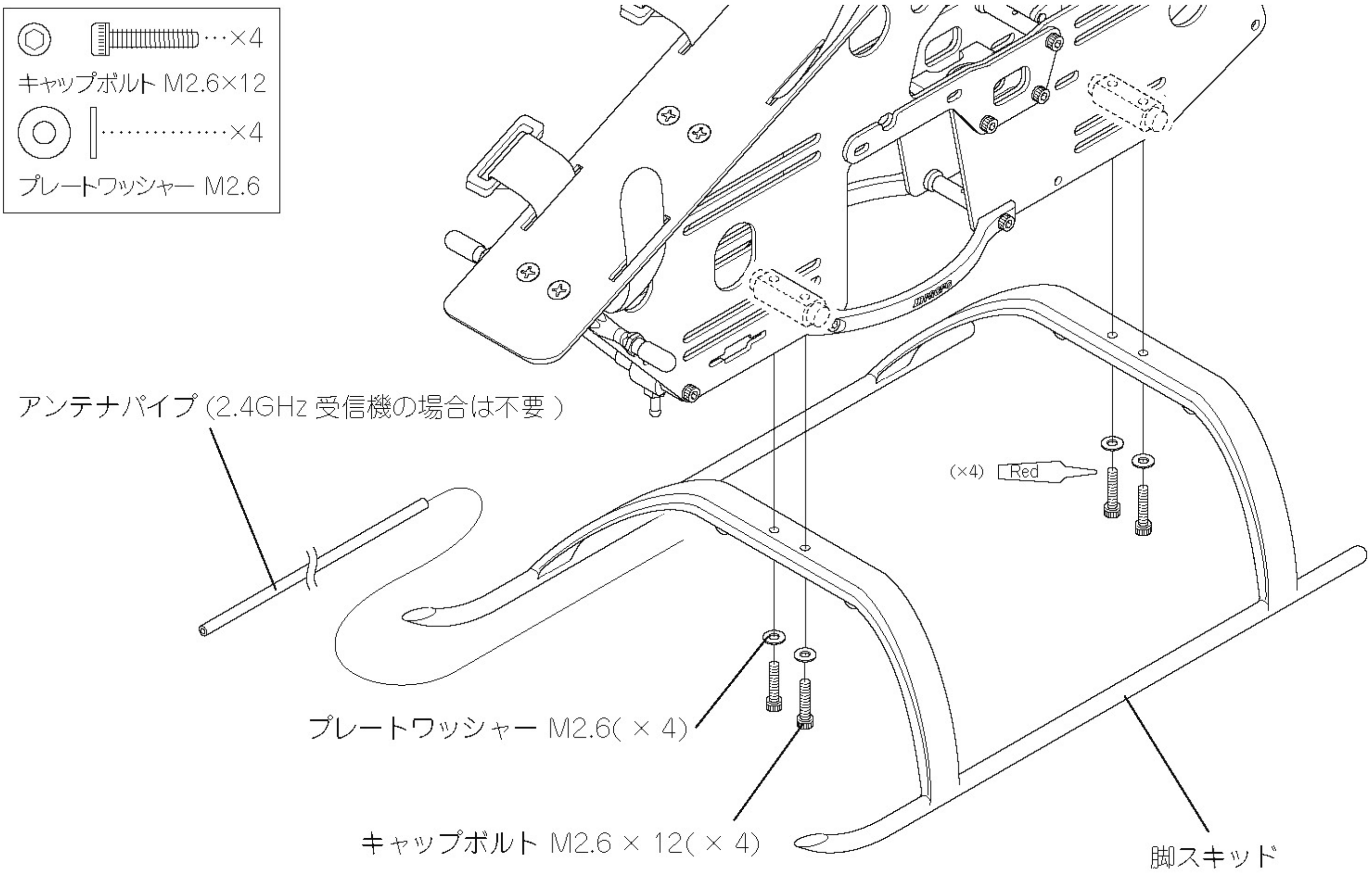
1-7 バッテリーマウントの取付け



プラス皿ネジ M2.6×5	×6
キャップボルト M2.6×6	×6

1-8 脚スキッドの取付け

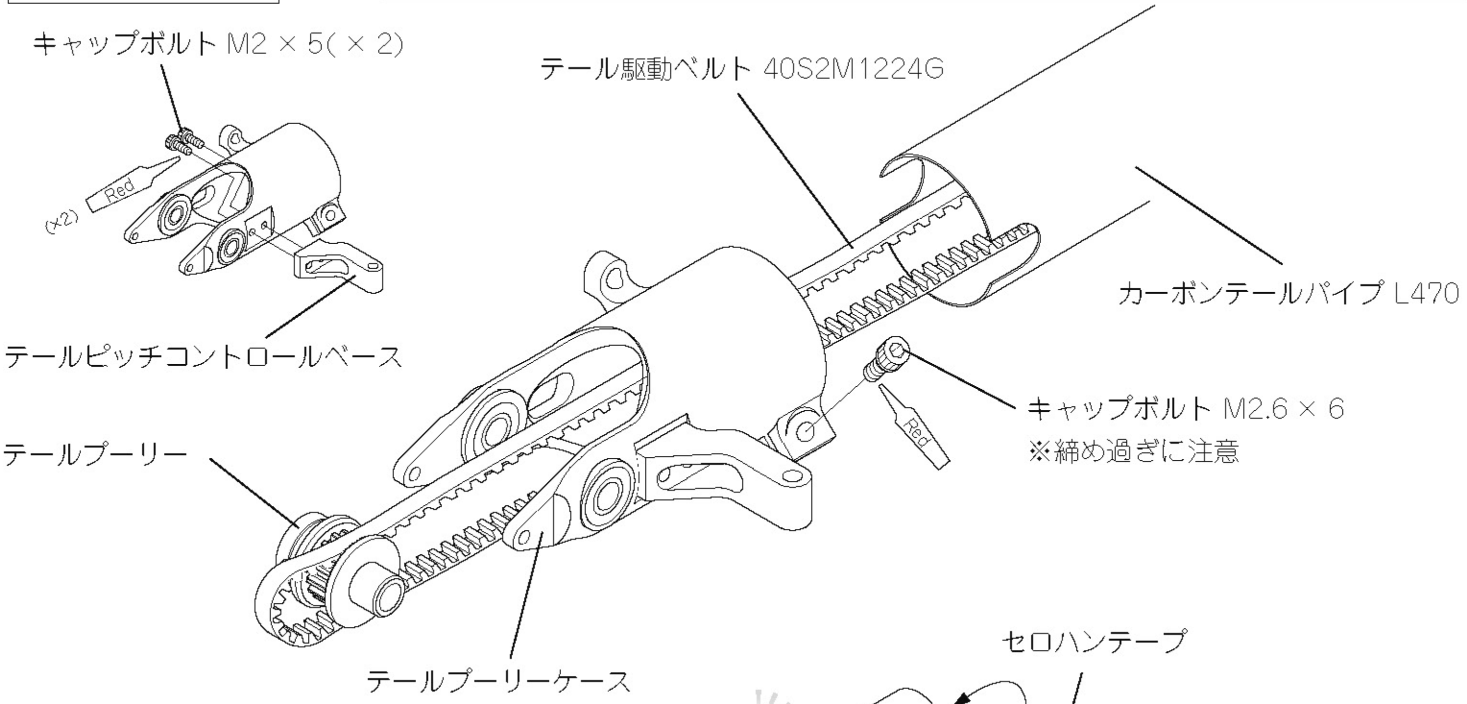
キャップボルト M2.6×12	×4
プレートワッシャー M2.6	×4



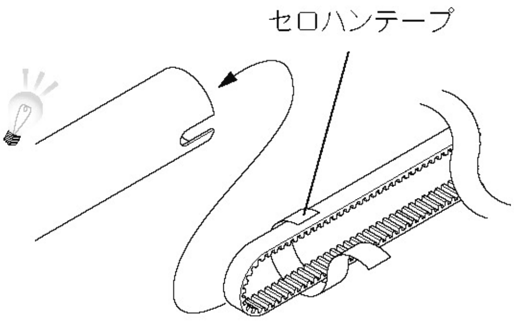
2-1　テールプーリーケースの組立て

……×2
キャップボルト M2×5
……×1
キャップボルト M2.6×6

●テールパイプは切り込みのある方がテールプーリーケース側になります。テールパイプは完全に奥まで差し込んでください。
●テールパイプを締め付けるキャップボルトの締め加減に注意してください。過度に締め付けるとテールパイプを破損します。

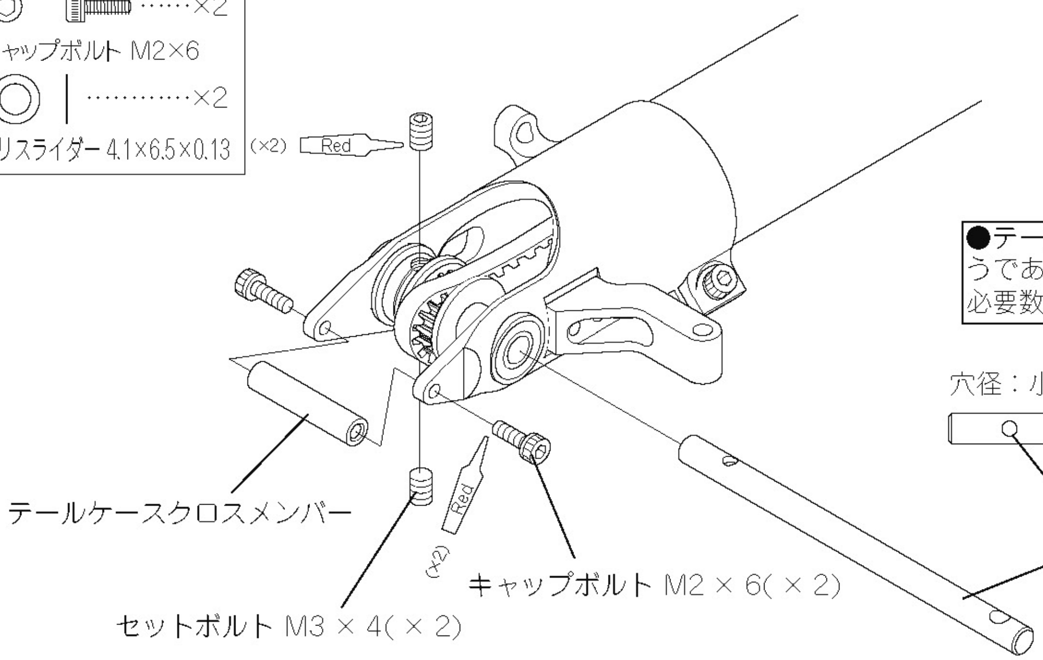


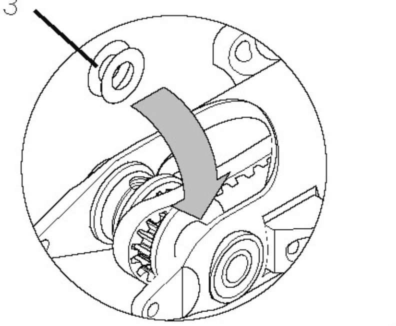
●テール駆動ベルトをテールパイプに通す際は、セロハンテープ等をベルトに巻き付けておくと通しやすくなります。その際、ベルトを折り曲げたりしない様に注意してください。



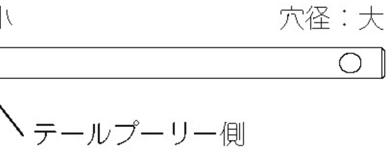
2-2　テールアウトプットシャフトの取付け

………×2
セットボルト M3×4
……×2
キャップボルト M2×6
…………×2
ポリスライダー 4.1×6.5×0.13



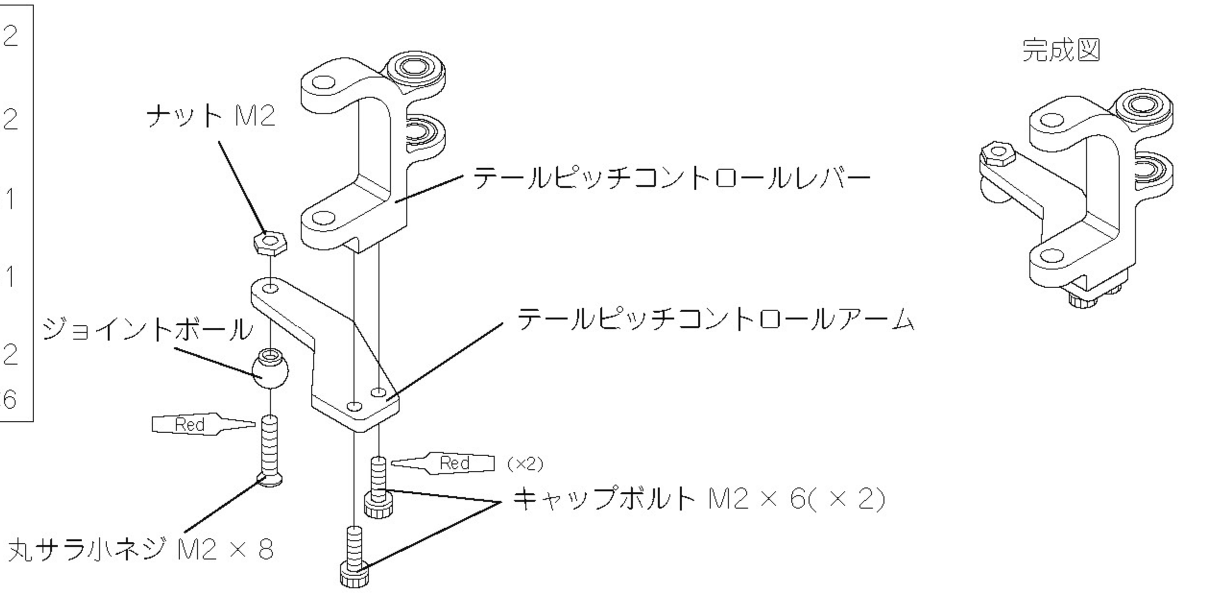


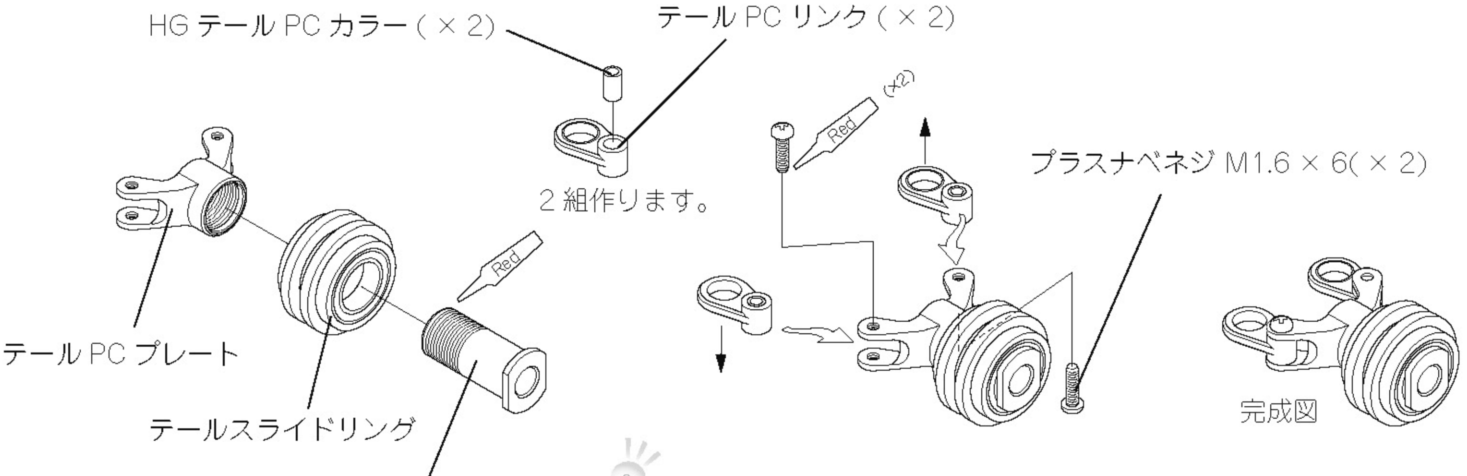
●テールプーリーが左右にガタつくようであれば、付属のポリスライダーを必要数挿入して調整してください。



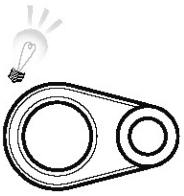
2-3　テールピッチコントロールパーツの組立て

…………×2
HGテールPCカラー
……×2
キャップボルト M2×6
………×1
丸サラ小ネジ M2×8
…………×1
ナット M2
………×2
プラスナベネジ M1.6×6





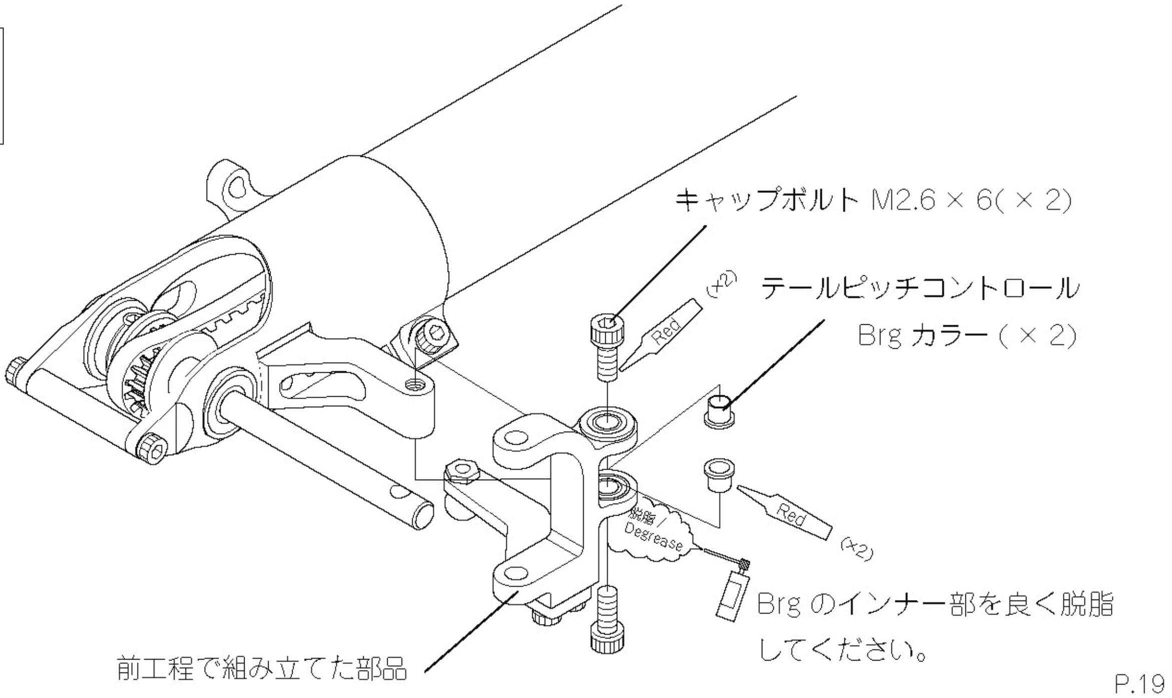
注意 テールスライドリングスリーブ
※逆ネジのため、締める方向に注意



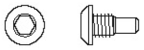
※取付け方向に注意してください。右図の様に穴の周囲に薄く跡のある方を矢印の向きに取り付けてください。

2-4　テールピッチコントロールレバーの取付け

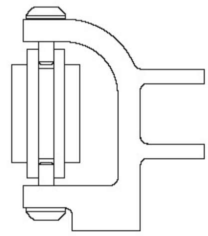
……×2
キャップボルト M2.6×6



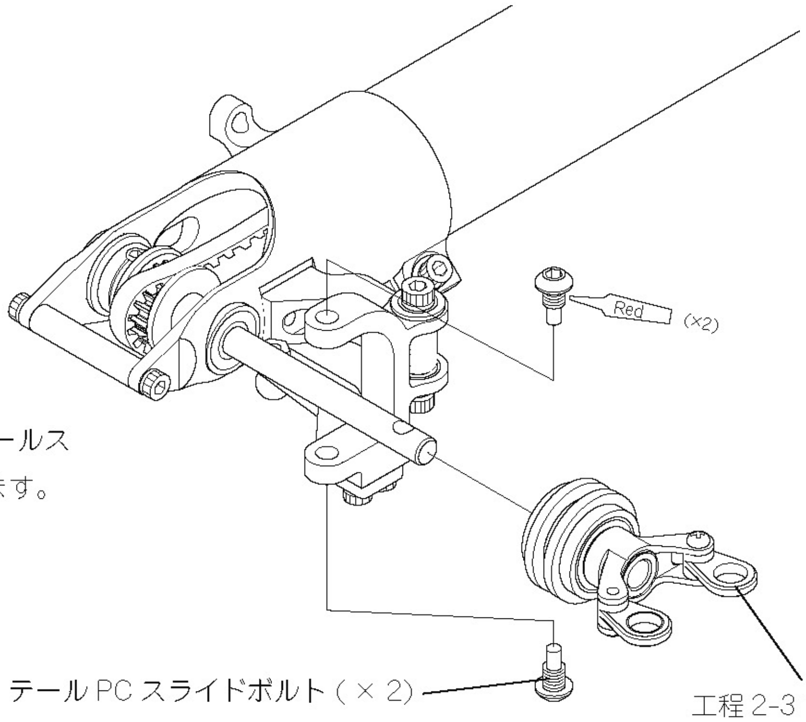
2-5　テールスライドリング Ass'y の取付け


…………×2
テールPCスライドボルト

●テールピッチコントロールレバーを動かした時、テールスライドリングがスムーズに動く事を確認してください。スムーズでない場合、テールピッチコントロールベースの取り付けがテールアウトプットシャフトに対し平行に取り付けられていない場合があります。

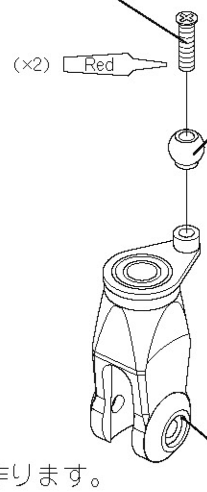


※テール PC スライドボルトは、テールスライドリングの溝に合わせて固定します。

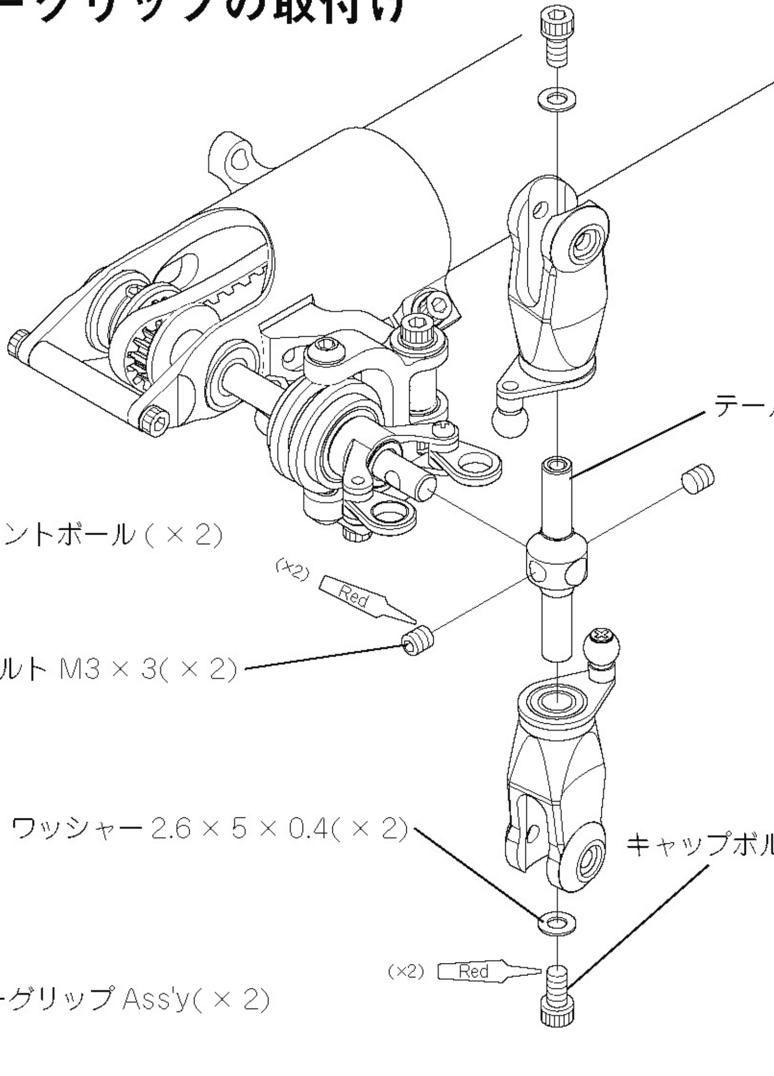


2-6　テールローターグリップの取付け

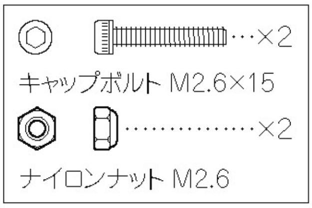
……×2
キャップボルト M2.6×5
………×2
セットボルト M3×3
……×2
丸サラ小ネジ M2×8
…………×2
ワッシャー 2.6×5×0.4

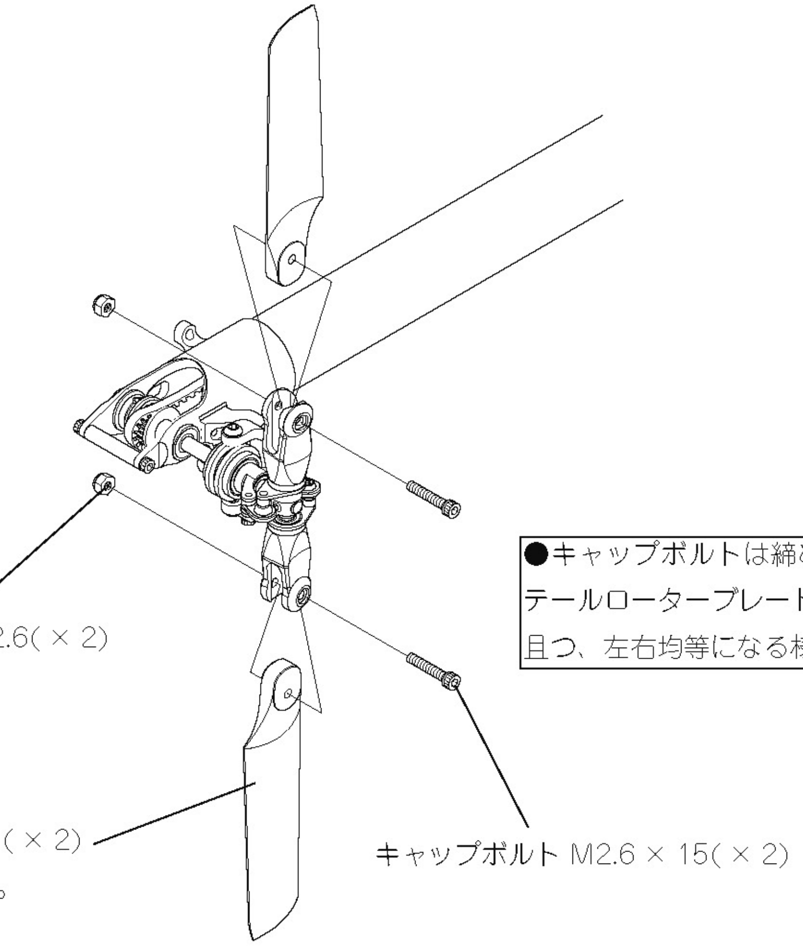


2 組作ります。



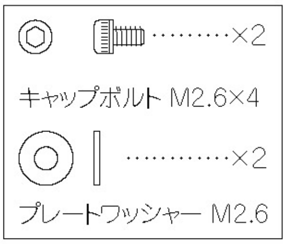
2-7　テールローターブレードの取付け



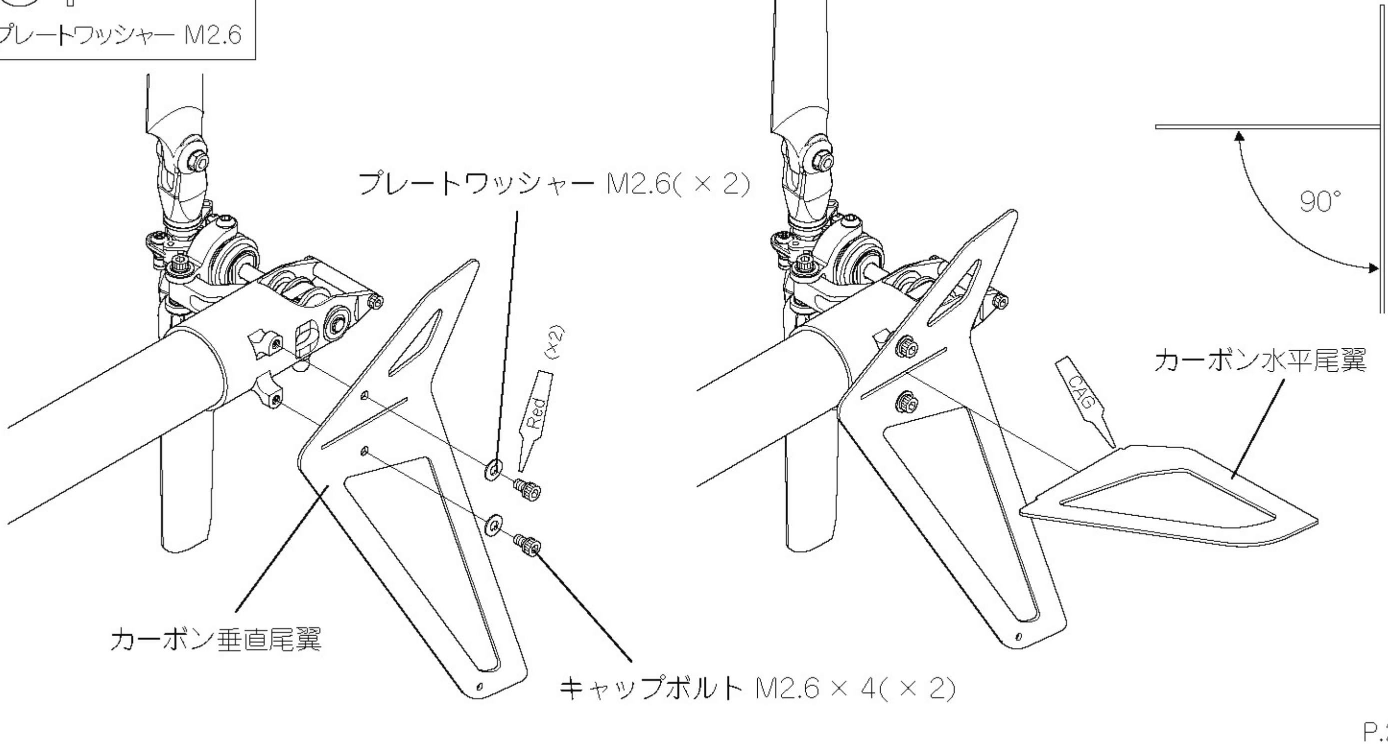


●キャップボルトは締め過ぎに注意してください。テールローターブレードが若干動く程度の締め加減且つ、左右均等になる様に締め付けてください。

2-8　水平・垂直尾翼の取付け

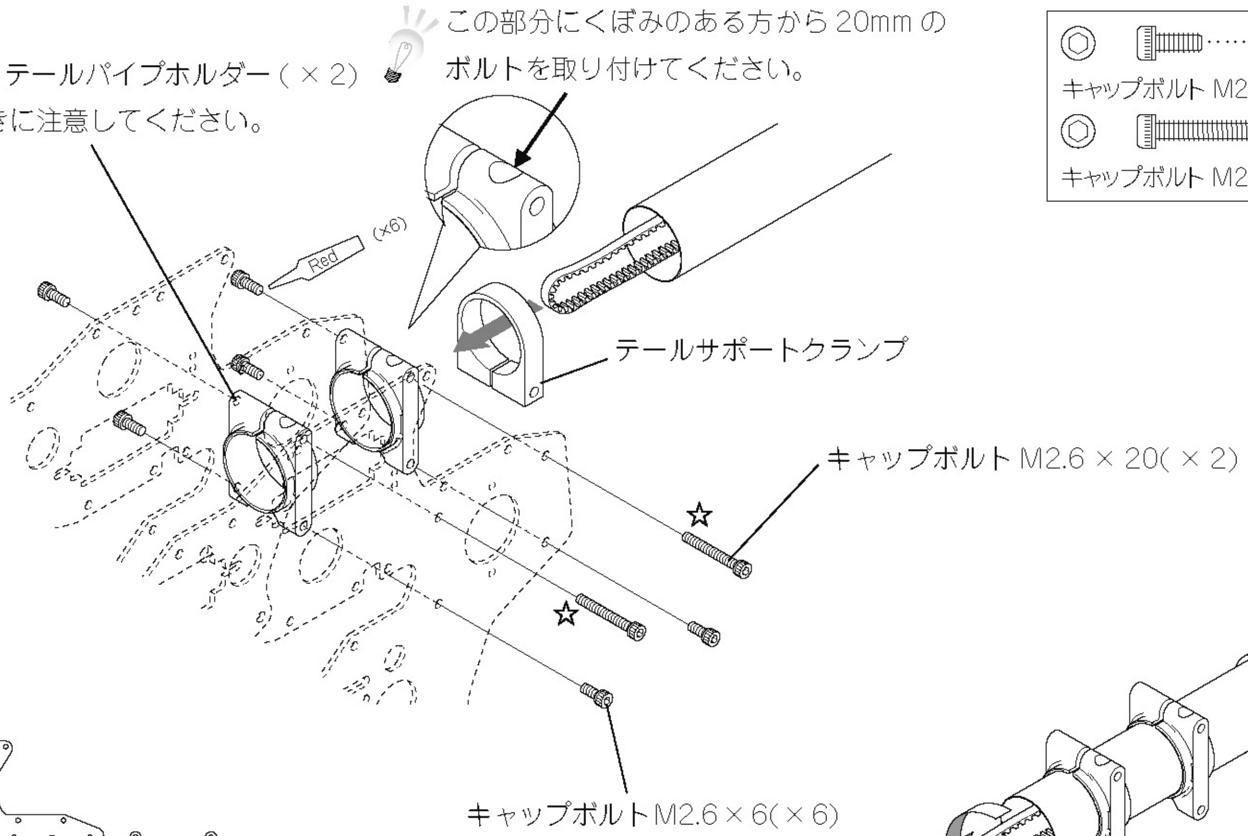


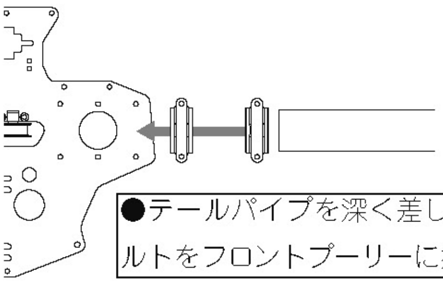
●水平尾翼は、垂直尾翼と直角になる様に固定します。



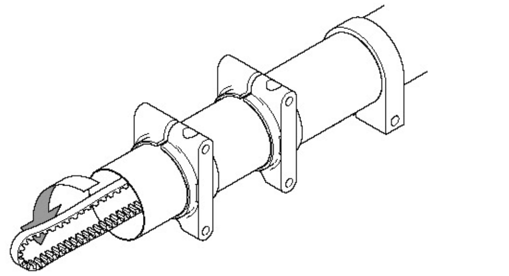
2-9 テールユニットの組付け

キャップボルト M2.6×6 ×6
キャップボルト M2.6×20 ×2





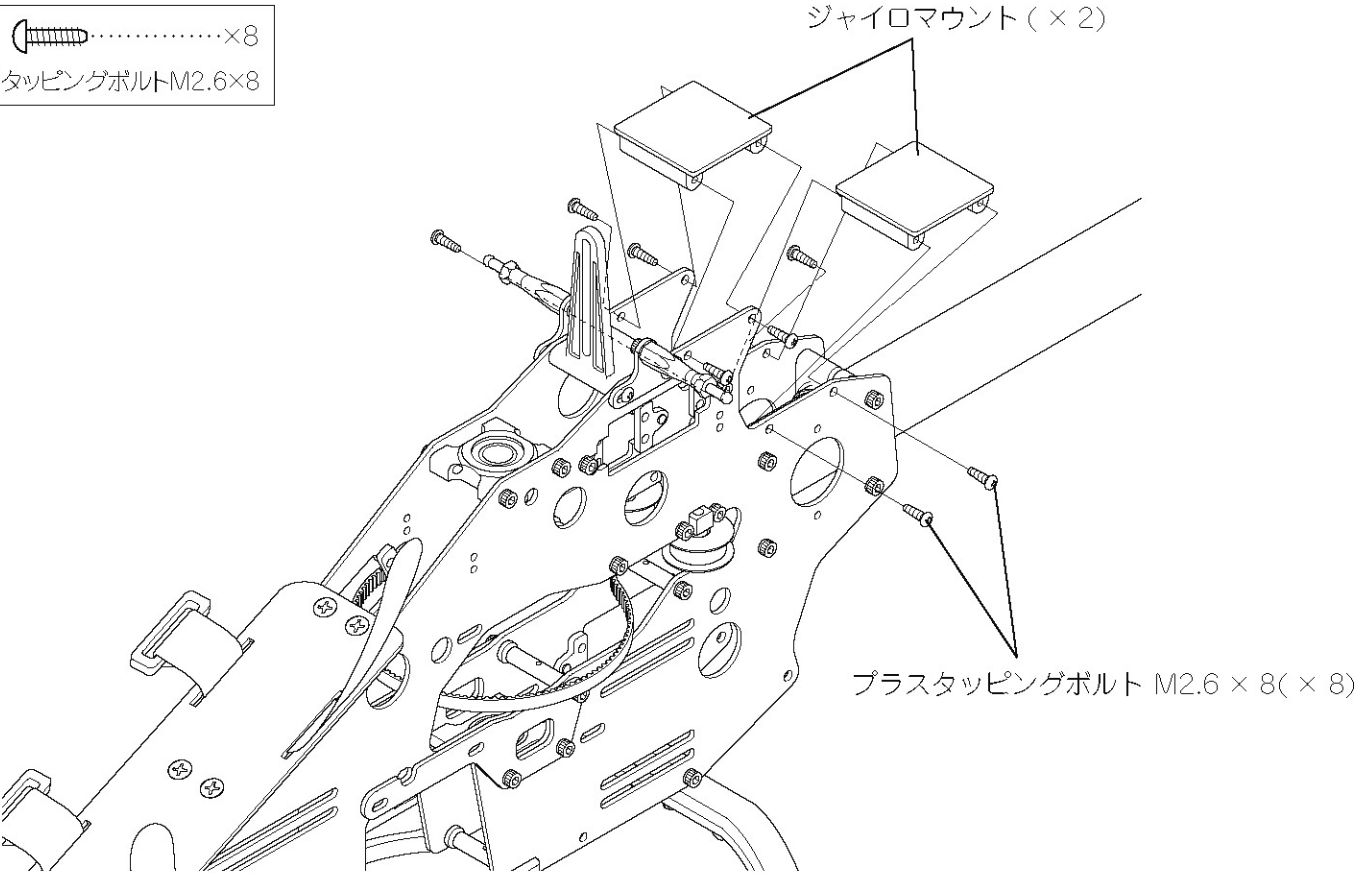
●テールパイプを深く差し込んでおくと、テール駆動ベルトをフロントプーリーに掛ける際に楽に作業出来ます。



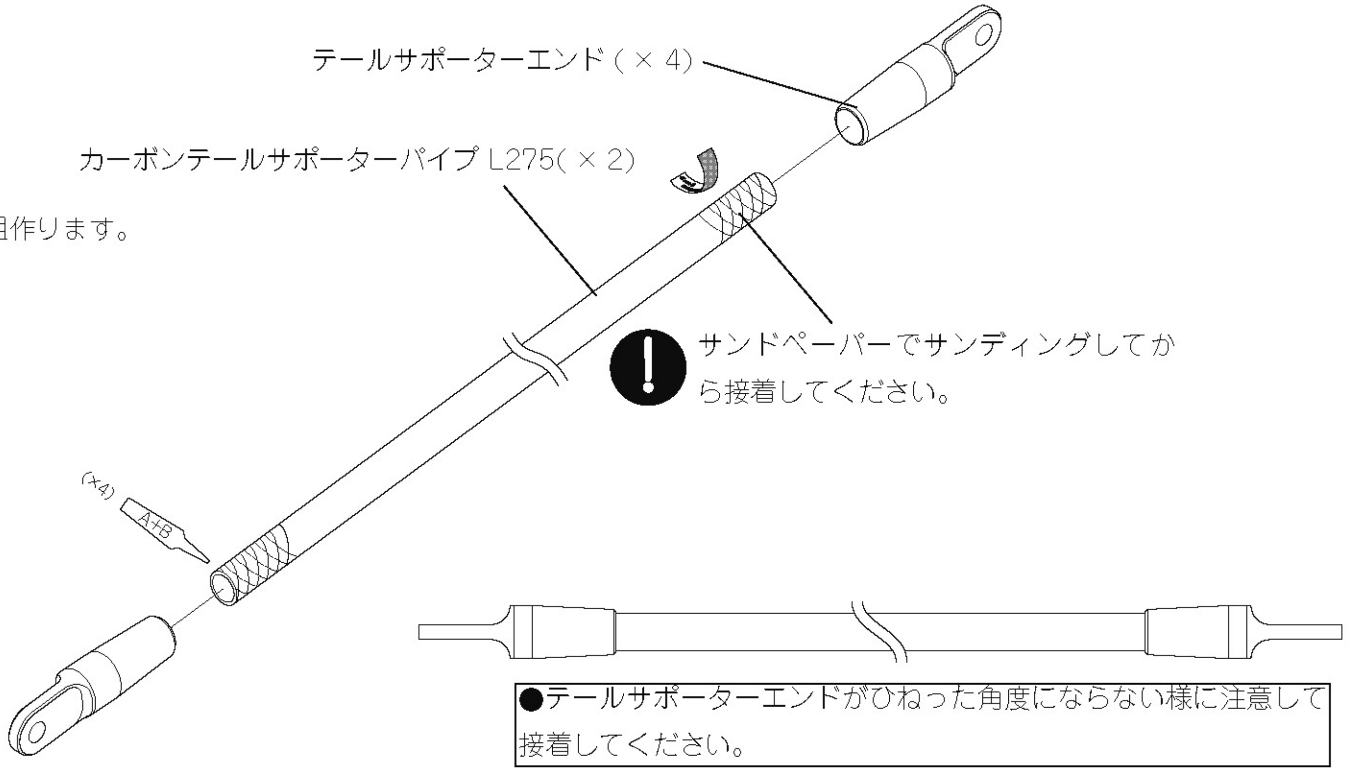
●テール駆動ベルトをテールパイプに通す際は、セロハンテープ等をベルトに巻き付けておくと通しやすくなります。その際、ベルトを折り曲げたりしない様に注意してください。

3-1 ジャイロマウントの取付け

プラスタッピングボルトM2.6×8 ×8



3-2　テールサポーターパイプの組立て



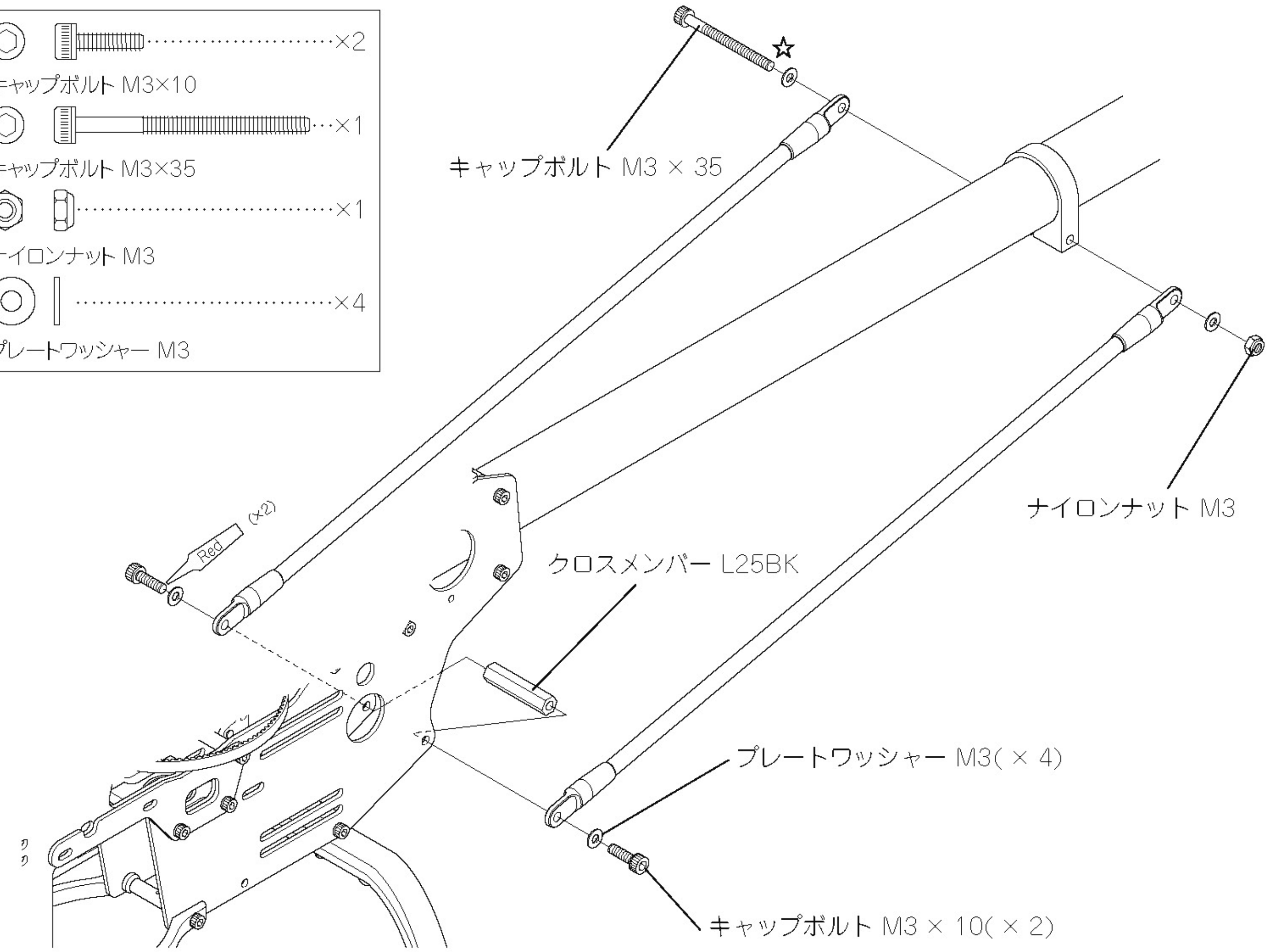
2 組作ります。

サンドペーパーでサンディングしてから接着してください。

●テールサポーターエンドがひねった角度にならない様に注意して接着してください。

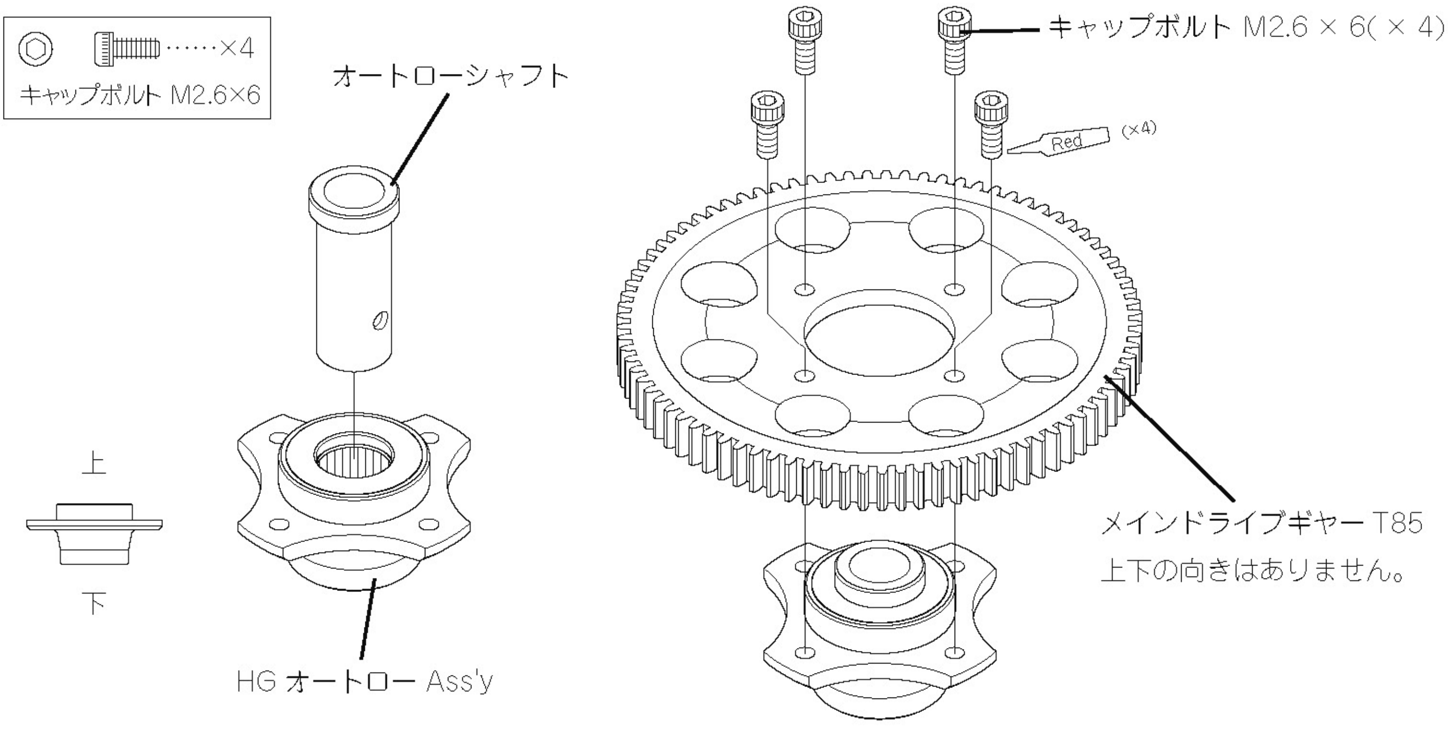
3-3　テールサポーターパイプの取付け

キャップボルト M3×10	×2
キャップボルト M3×35	×1
ナイロンナット M3	×1
プレートワッシャー M3	×4



●キャップボルト M3 × 35 はここでは仮止めとします。工程 3-5 でテール駆動ベルトのテンション調整を行った後に固定します。

3-4　メインドライブギヤーの組立て

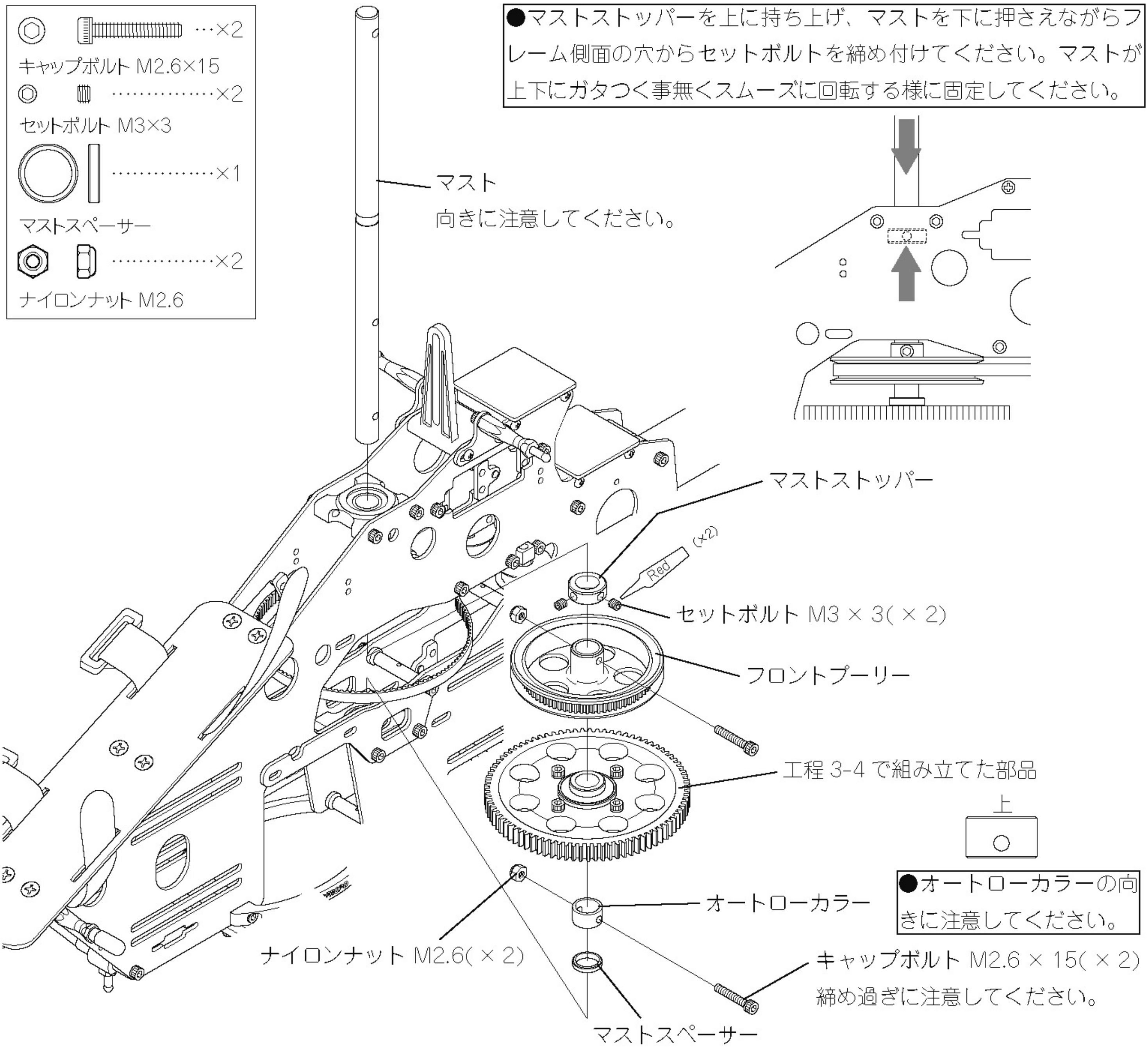


● HG オートロー内部のベアリングのメンテナンスの際には、NO.61630 JR ワンウェイクラッチ用グリスを少量塗布してください。

3-5　メインギヤー・フロントプーリーの取付け

- キャップボルト M2.6×15 …×2
- セットボルト M3×3 ……………×2
- マストスペーサー ……………×1
- ナイロンナット M2.6 ……………×2

●マストストッパーを上に持ち上げ、マストを下に押さえながらフレーム側面の穴からセットボルトを締め付けてください。マストが上下にガタつく事無くスムーズに回転する様に固定してください。

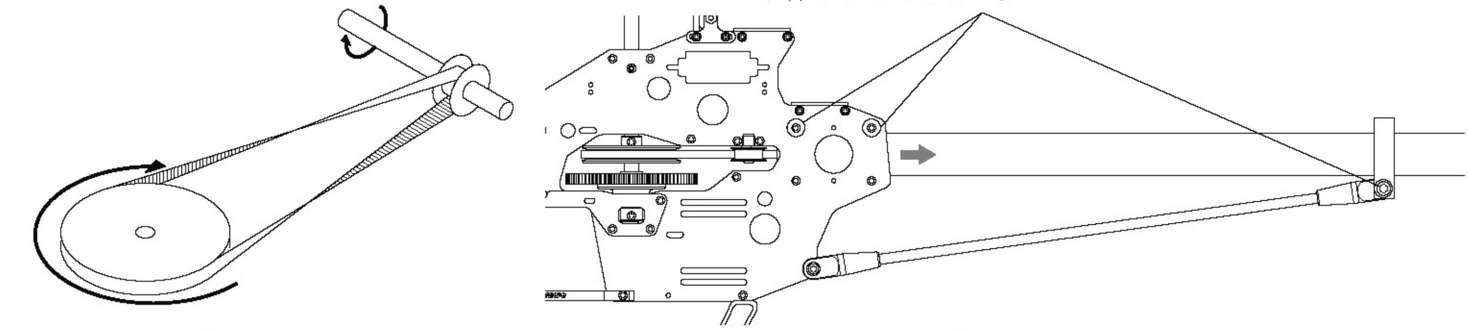


●オートローカラーの向きに注意してください。

●ベルトの回転方向を確認したら、テールパイプを後方に引き、ベルトのテンションを調整した後にテールパイプホルダーをしっかりと固定してください。ベルトの張り具合は、フロントプーリーとガイドローラーの間を指で押さえた時、ベルトがガイドローラーから離れない程度にしてください。その際、テールアウトプットシャフトがマストに対して直角になる様に角度を調整して固定してください。

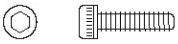
●ボルトの締め付けの際、過度に締め付けるとテールパイプが破損しますので注意してください。

※テンション調整後、ネジロック剤を塗布し、本締めしてください。



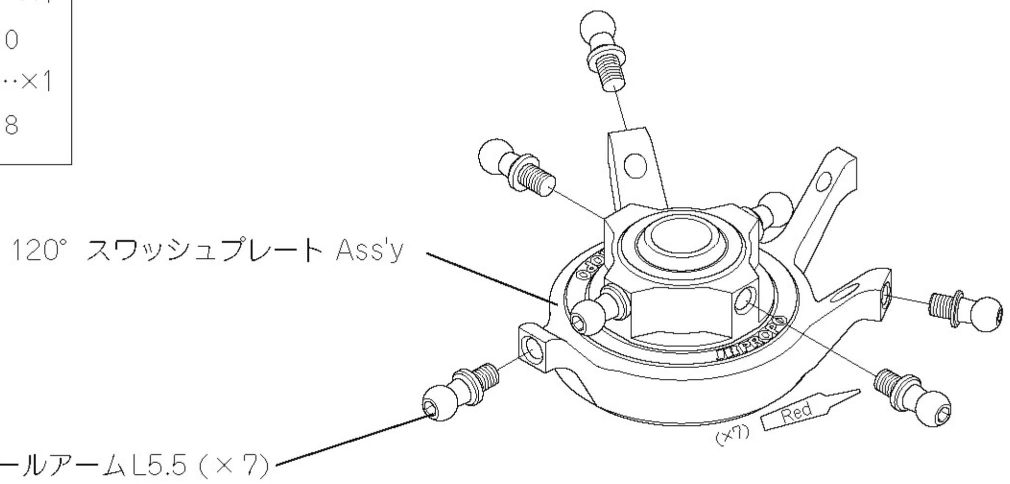
テールパイプが硬くて動きにくい場合はジャイロマウントを固定しているネジを緩めると作業し易くなります。

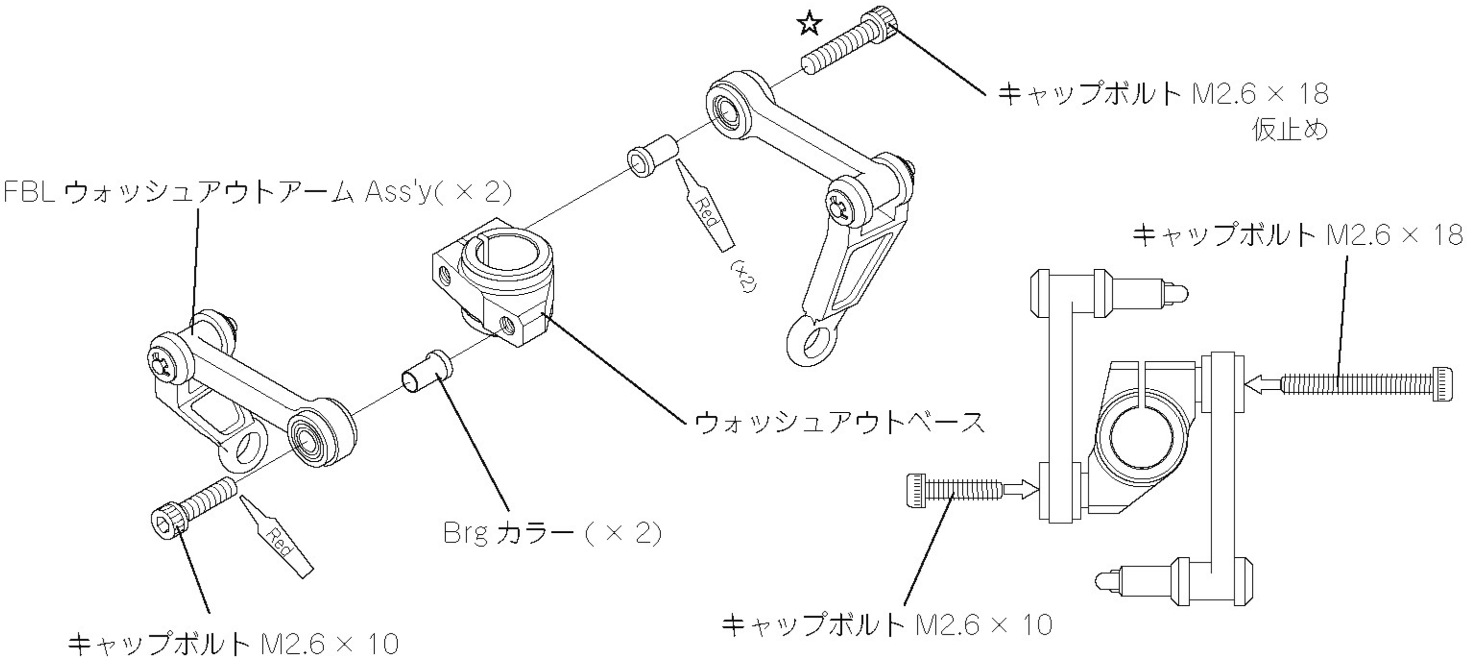
4-1　スワッシュプレート・ウォッシュアウト Ass'y の組立て



キャップボルト M2.6×10

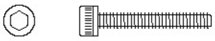
キャップボルト M2.6×18





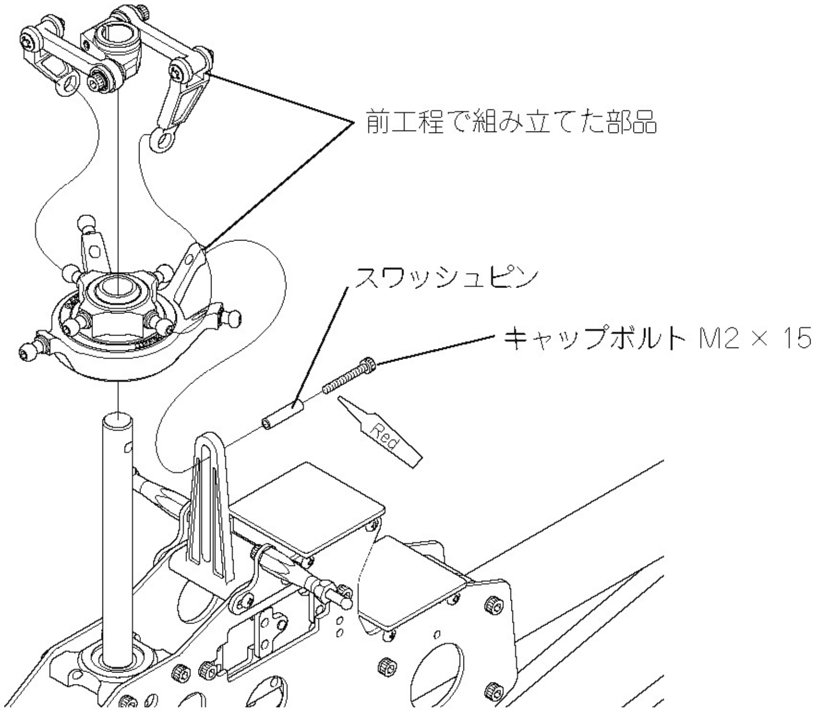
●ウォッシュアウトアームカラーにネジロック剤を少量塗布し、FBL ウォッシュアウトアーム Ass'y のベアリングインナー部分に接着してください。

4-2　スワッシュプレート・ウォッシュアウトの取付け

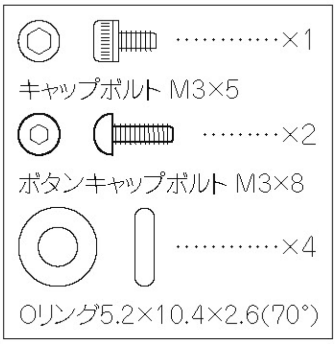


キャップボルト M2×15

●スワッシュプレートの上部は回転しますが、向きはありません。

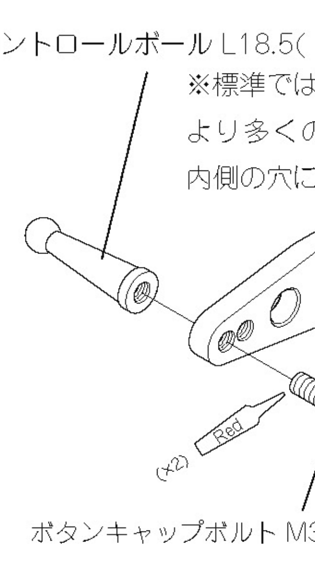


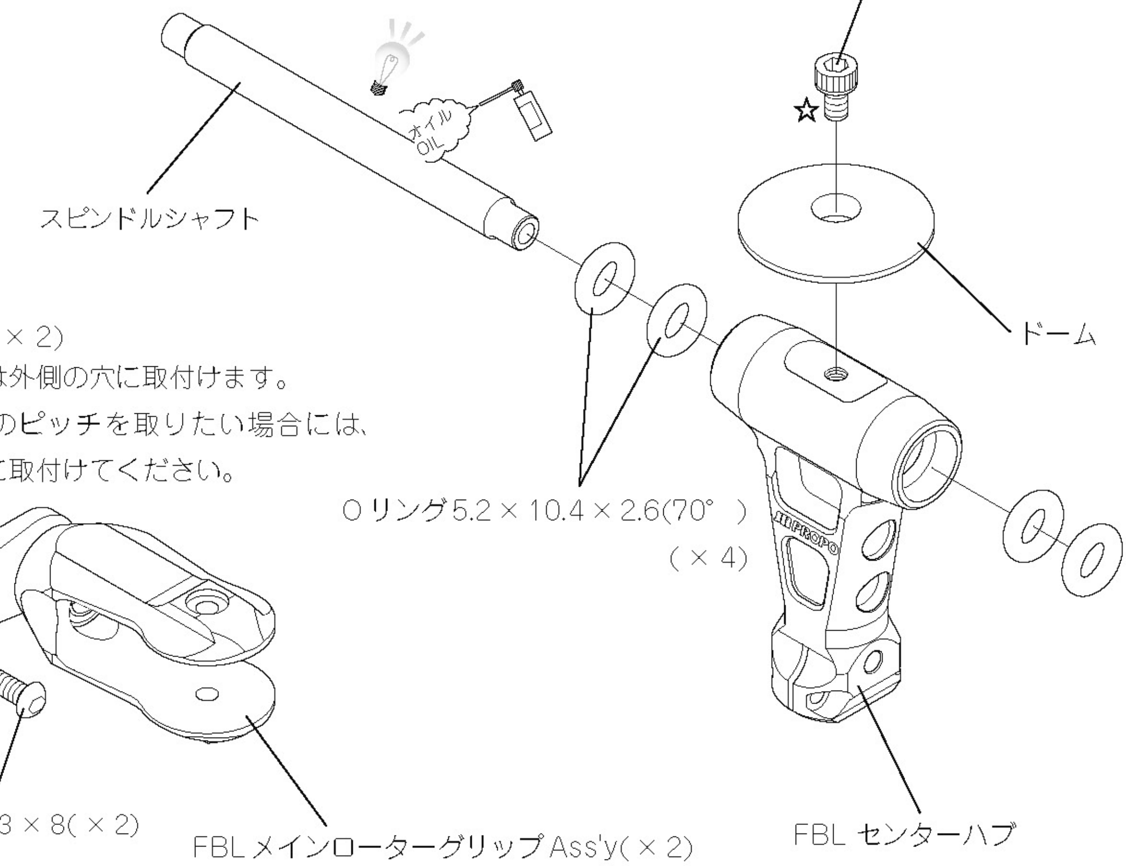
4-3 FBL メインローターグリップと FBL センターハブの組立て



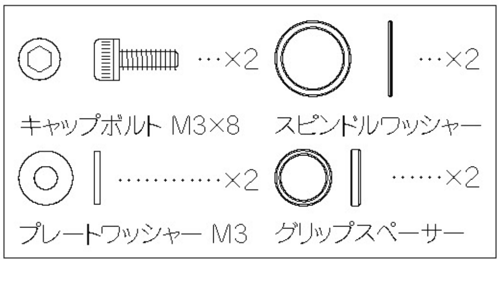
2 組作ります。

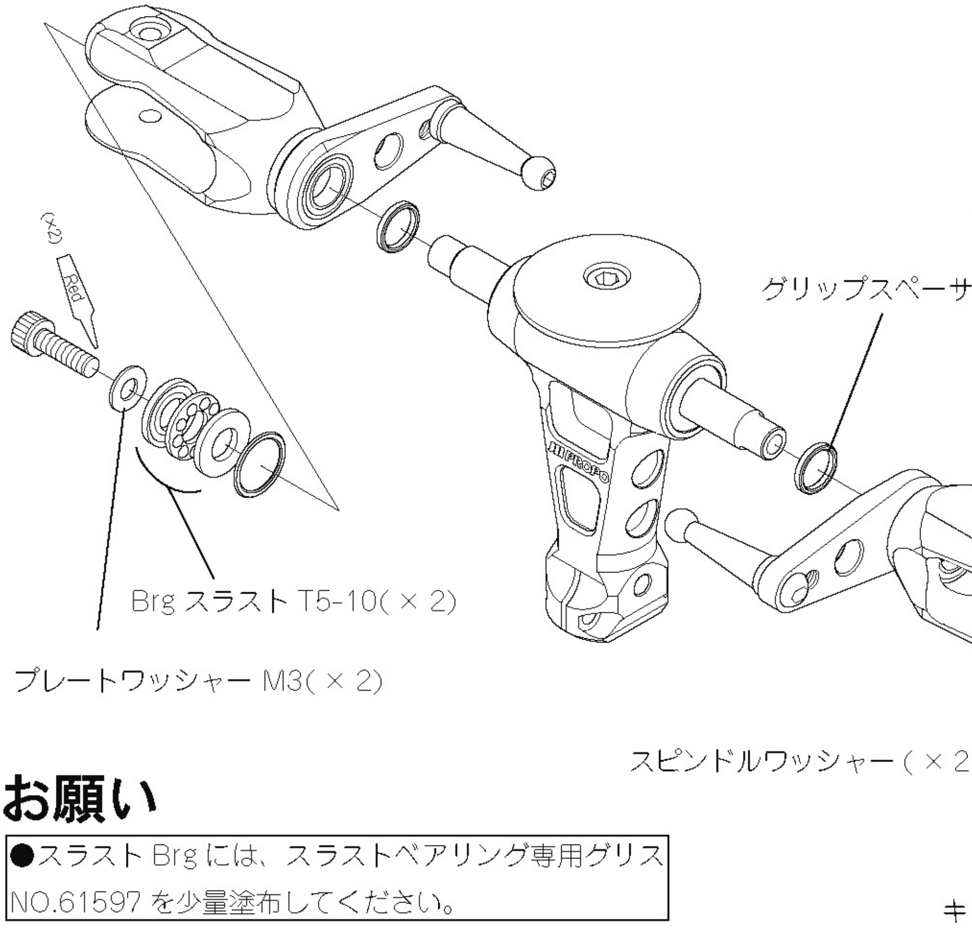
● O リングがスピンドルシャフト入り難い場合はオイルスプレーを塗布してください。

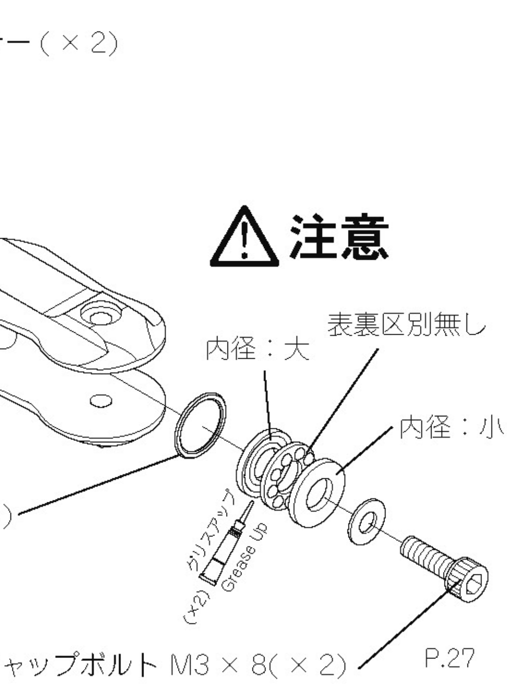




4-4 FBL メインローターグリップの取付け



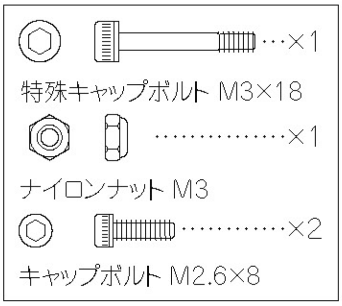


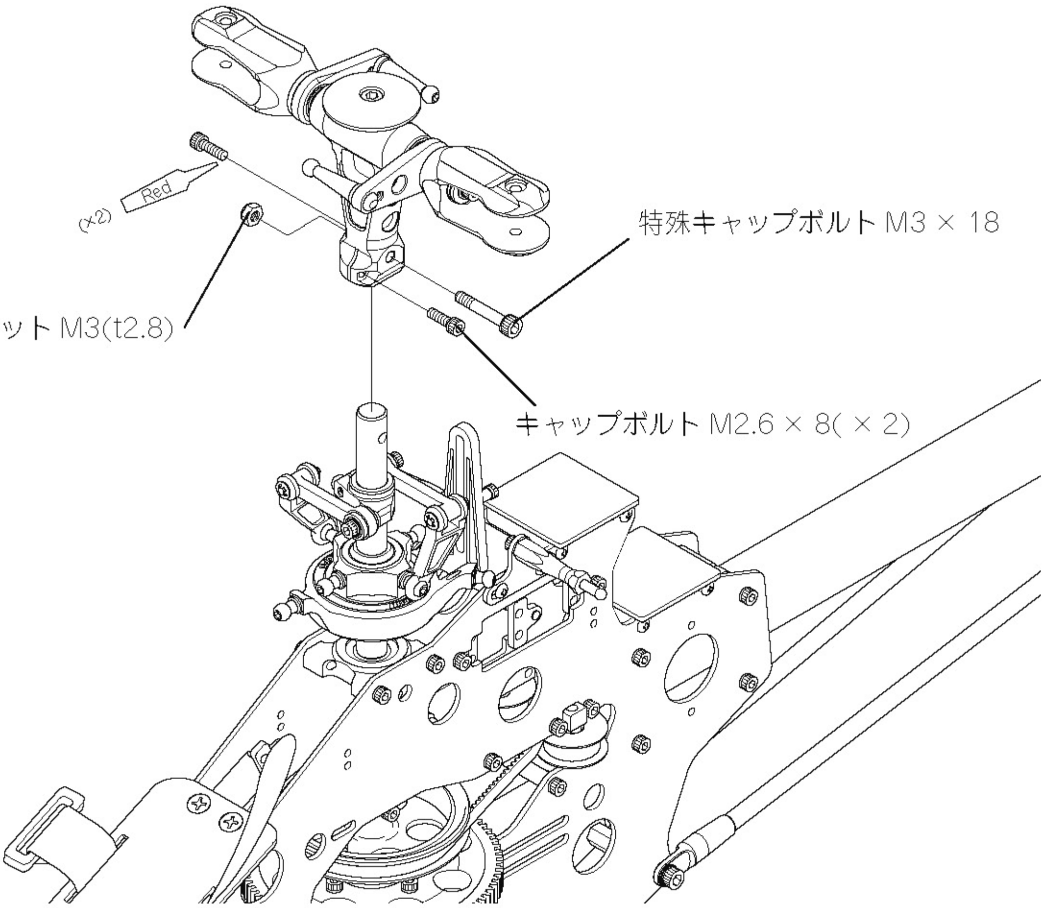


お願い

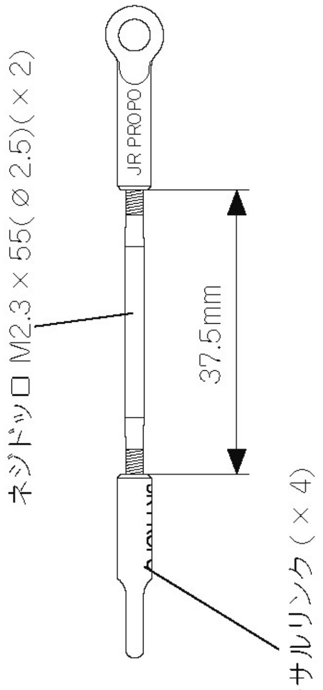
●スラスト Brg には、スラストベアリング専用グリス NO.61597 を少量塗布してください。

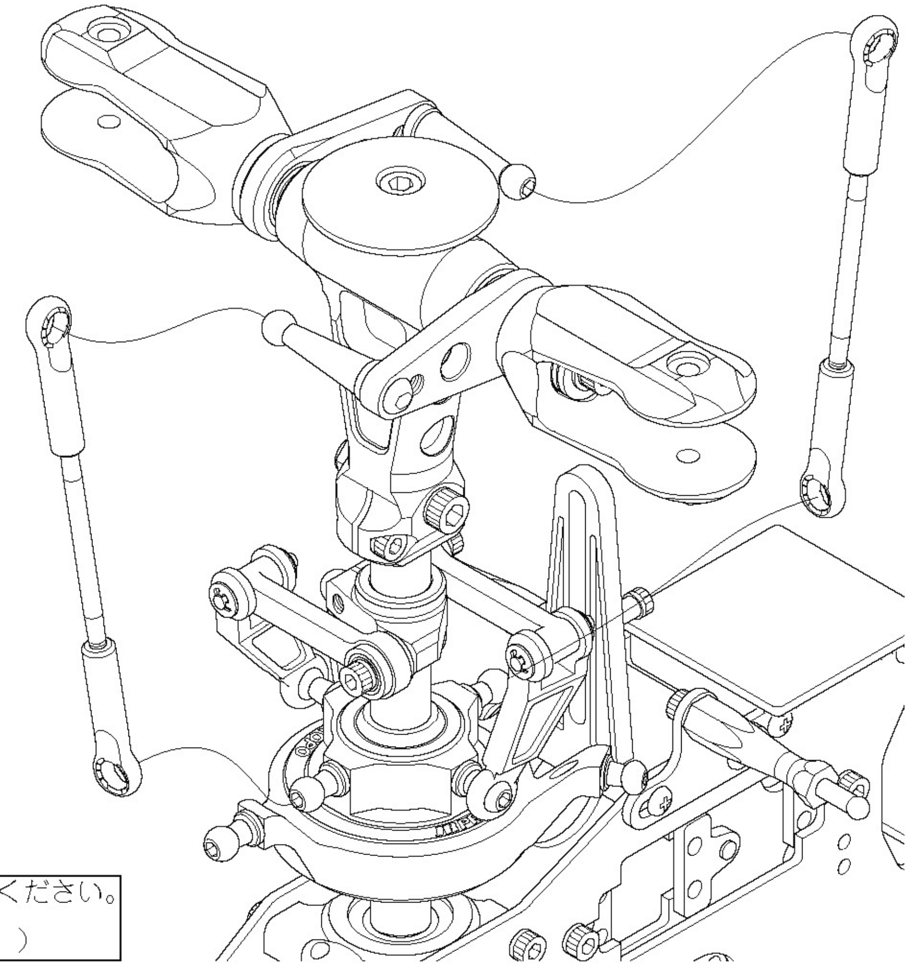
4-5 FBL ローターヘッドの取付け





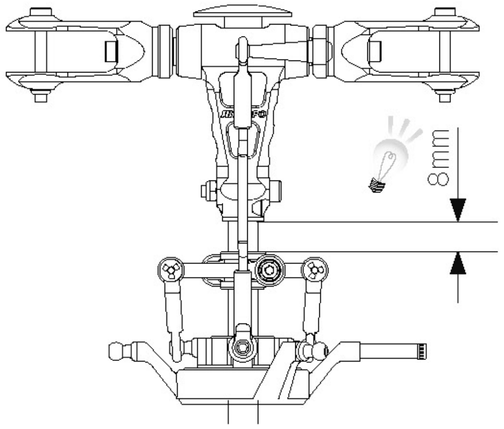
4-6 リンケージ





●ユニバーサルリンクの表裏に注意してください。
(表裏の見分け方は P.12 をご覧ください。)

4-7　ウォッシュアウトの調整と固定

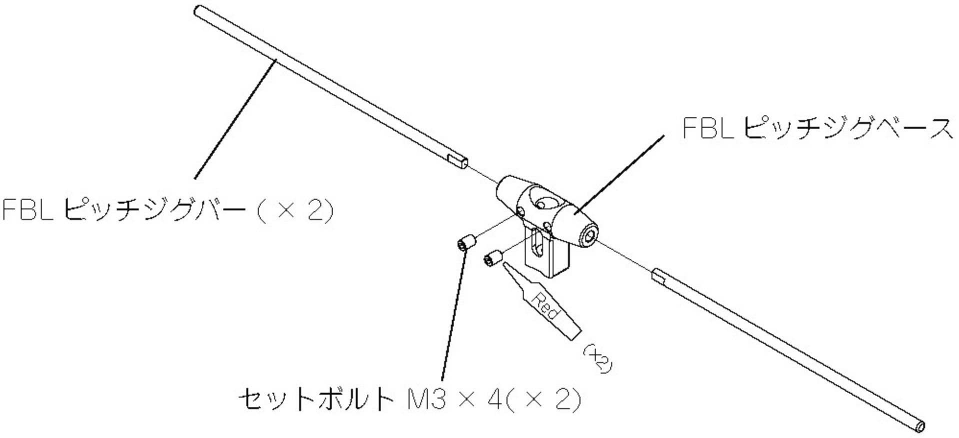


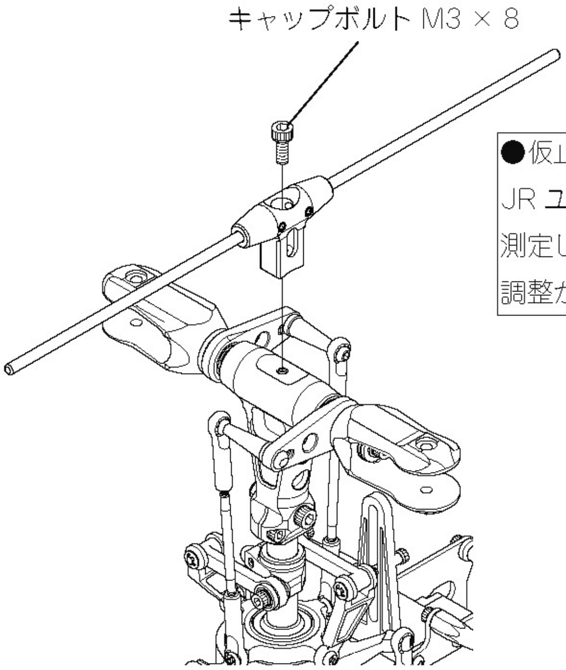
●下図の寸法になる様にウォッシュアウトベースを持ち上げ、工程 4-1 で仮止めとしたキャップボルト M2.6 × 18 にネジロック剤を少量塗布し、本締めしてください。この時、リンケージのロッドがマストに対して平行になる様に角度を調節してください。

4-A　FBL ピッチジグの組立てと調整

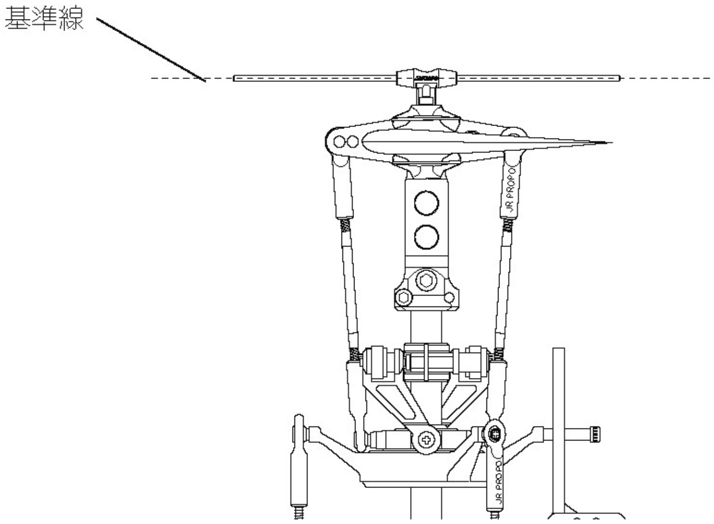
キャップボルト M3×8 …×1

セットボルト M3×4 ………×2



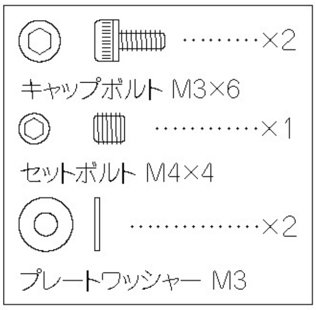


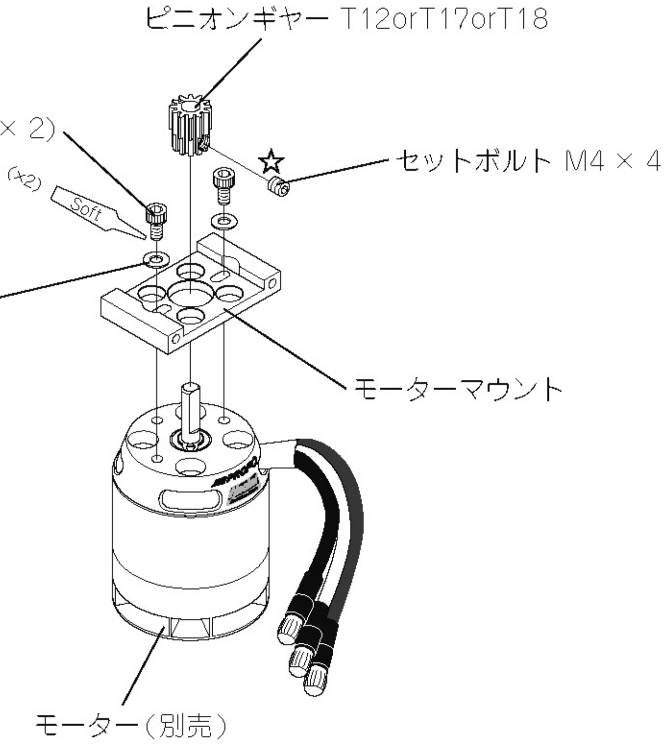
●仮止めとしたドームを一旦取り外し、FBL ピッチジグを取付けます。JR ユニバーサルピッチゲージ等でメインローターブレードのピッチを測定し、調整してください。
調整が済んだら、取り外したドームをしっかりと固定してください。



● FBL ピッチジグを取付けたままでのフライトは大変危険です。絶対にフライトさせないでください。

5-1　モーター・モーターマウントの組立て





●セットボルト M4 × 4 はここでは仮止めとします。機体に取り付け後、バックラッシュ・メインギヤとの高さ調整後にネジロック剤を塗布し、本締めします。

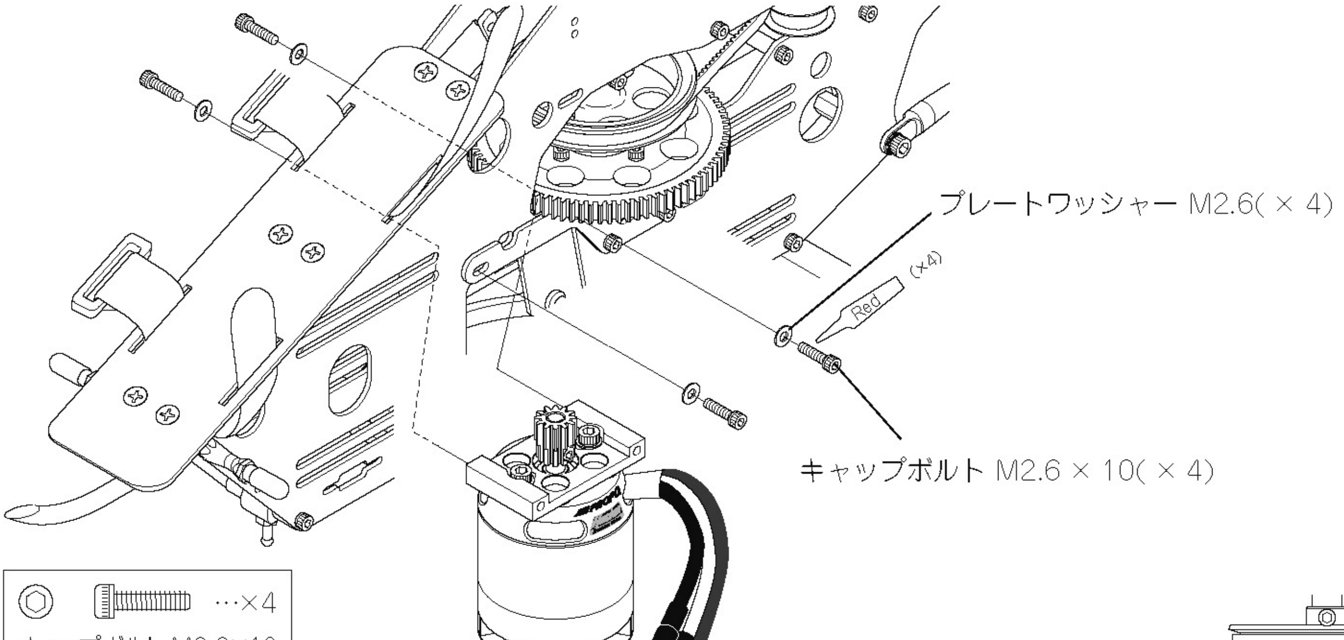
使用バッテリーとピニオンギヤーの枚数

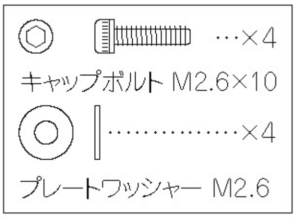
部品袋	セル数	ピニオンギヤー枚数	対応モーター
1	3	17	NHM-30-8BL
2	4	18	NHM-30-10BL
3	6	12	NHM-40-16BL

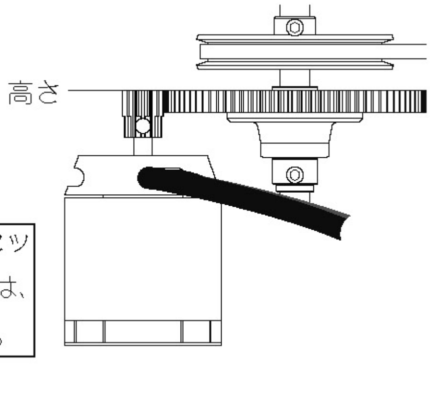
使用するバッテリーのセル数に応じたピニオンギヤーを取り付けてください。

5-2　モーターの取付け

●モーターの取り付けは図の向きに取付けてください。

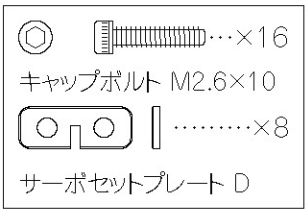






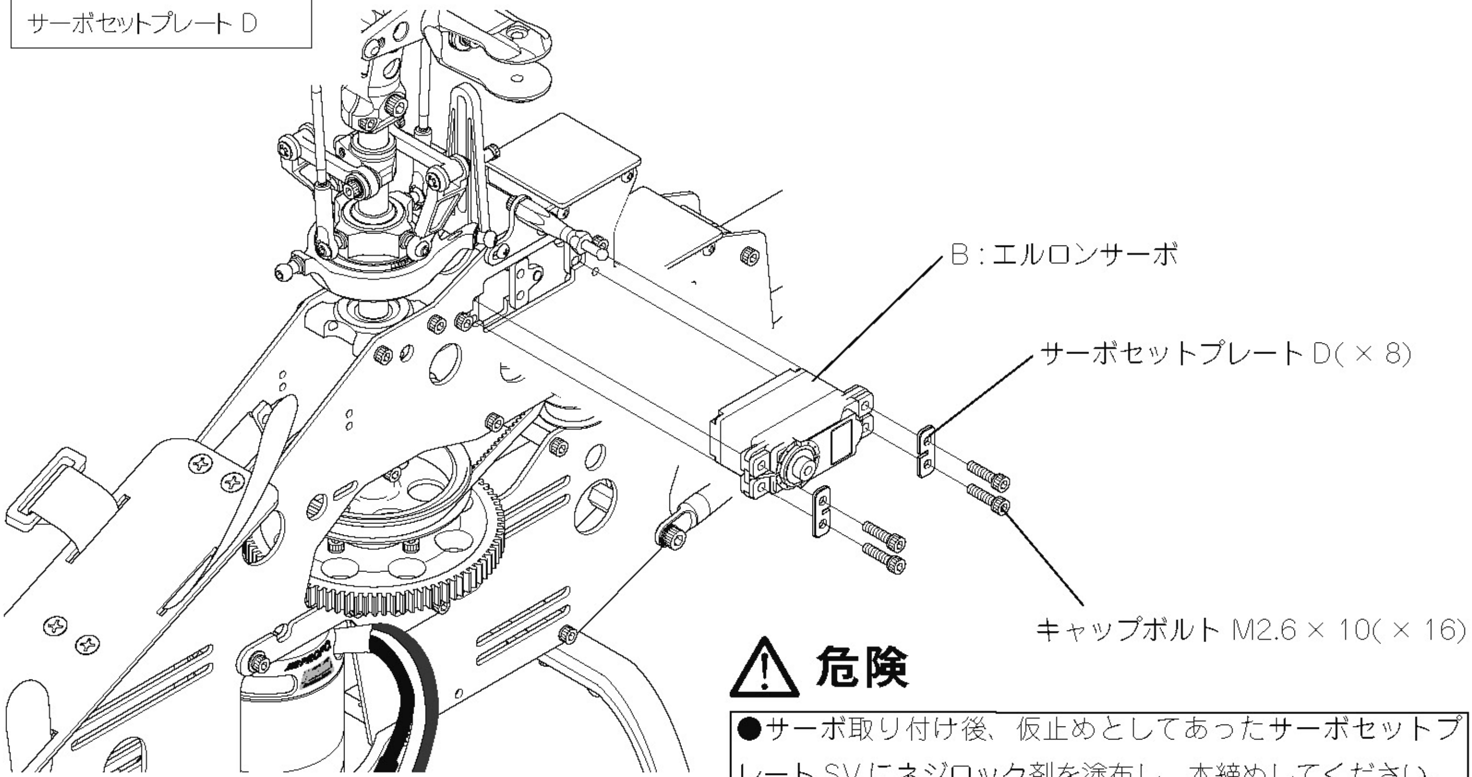
●ピニオンギヤーとメインギヤーの高さを合わせ、仮止めとしてあったセットボルトにネジロック剤を塗布し本締めします。バックラッシュの調整は、部品の入っているビニール袋１～２枚程度を目安にすると良いでしょう。

5-3　ミニサーボの取付け



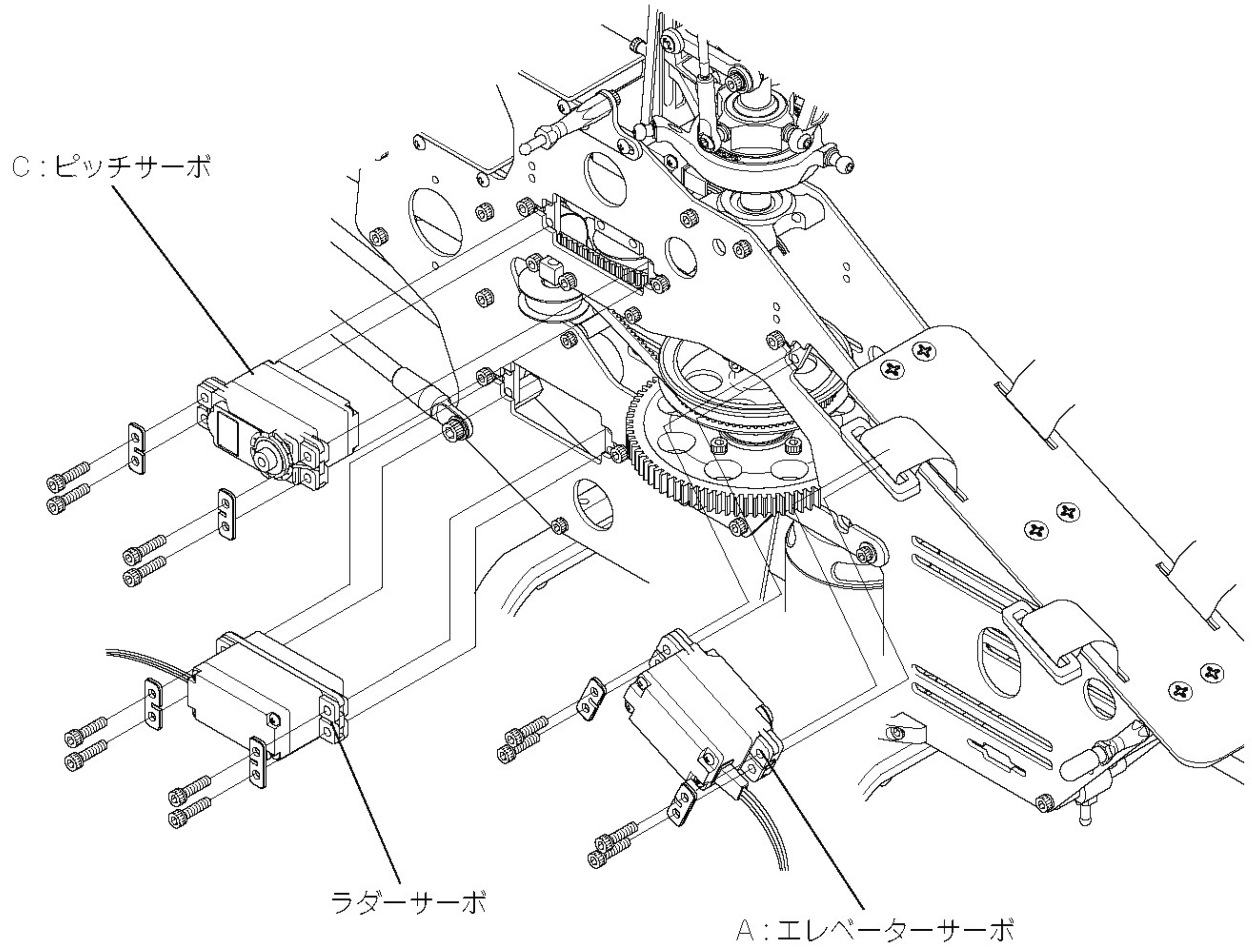
お願い

●スワッシュプレートにリンケージさせるサーボは必ず同じ種類のものを使用してください。スピード、トルクの異なるサーボでは正しく動作しません。
●サーボの取り付けは、アブソーバーゴムがややへこむ程度に締め付けてください。



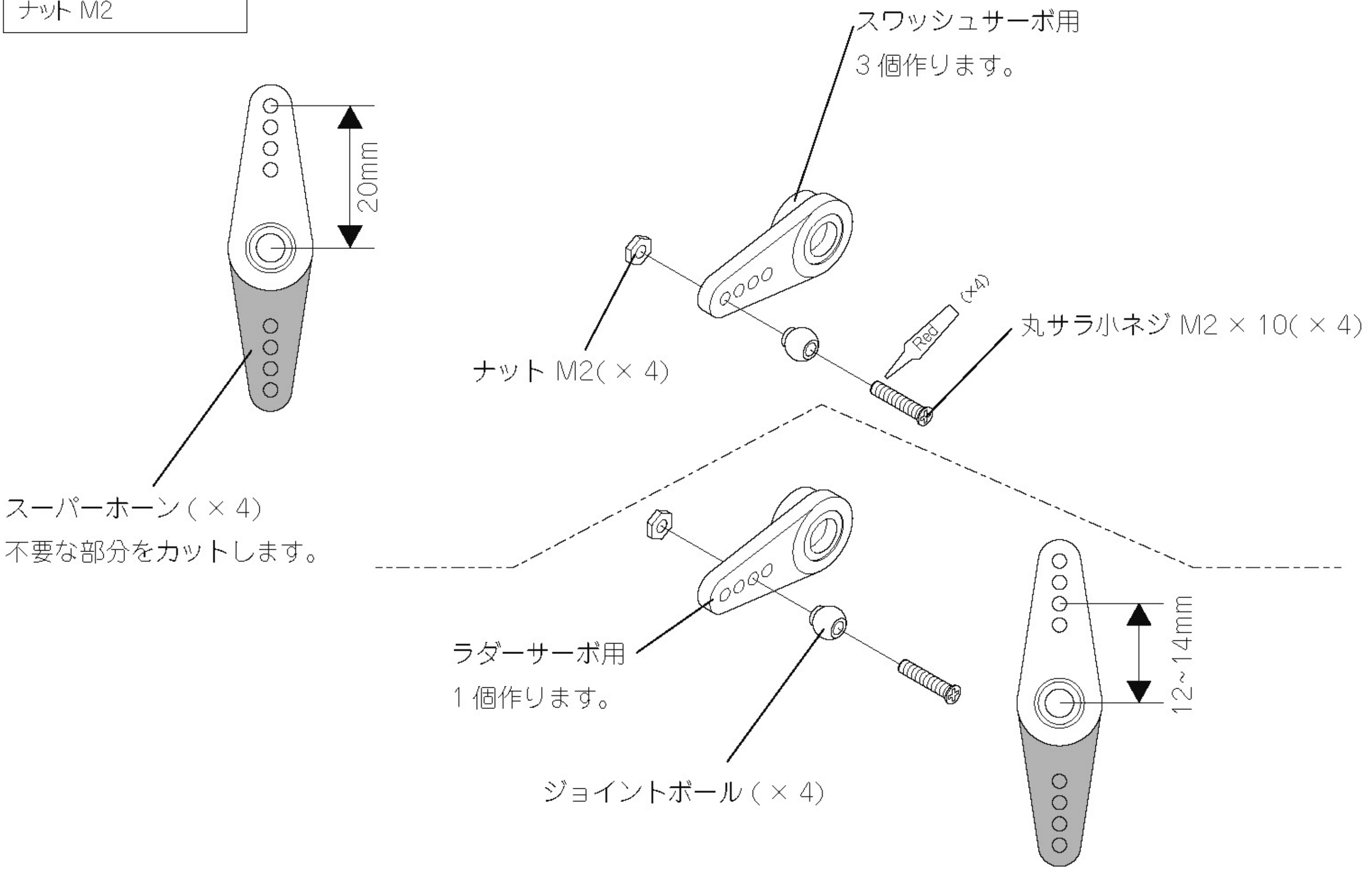
⚠ 危険

●サーボ取り付け後、仮止めとしてあったサーボセットプレート SV にネジロック剤を塗布し、本締めしてください。

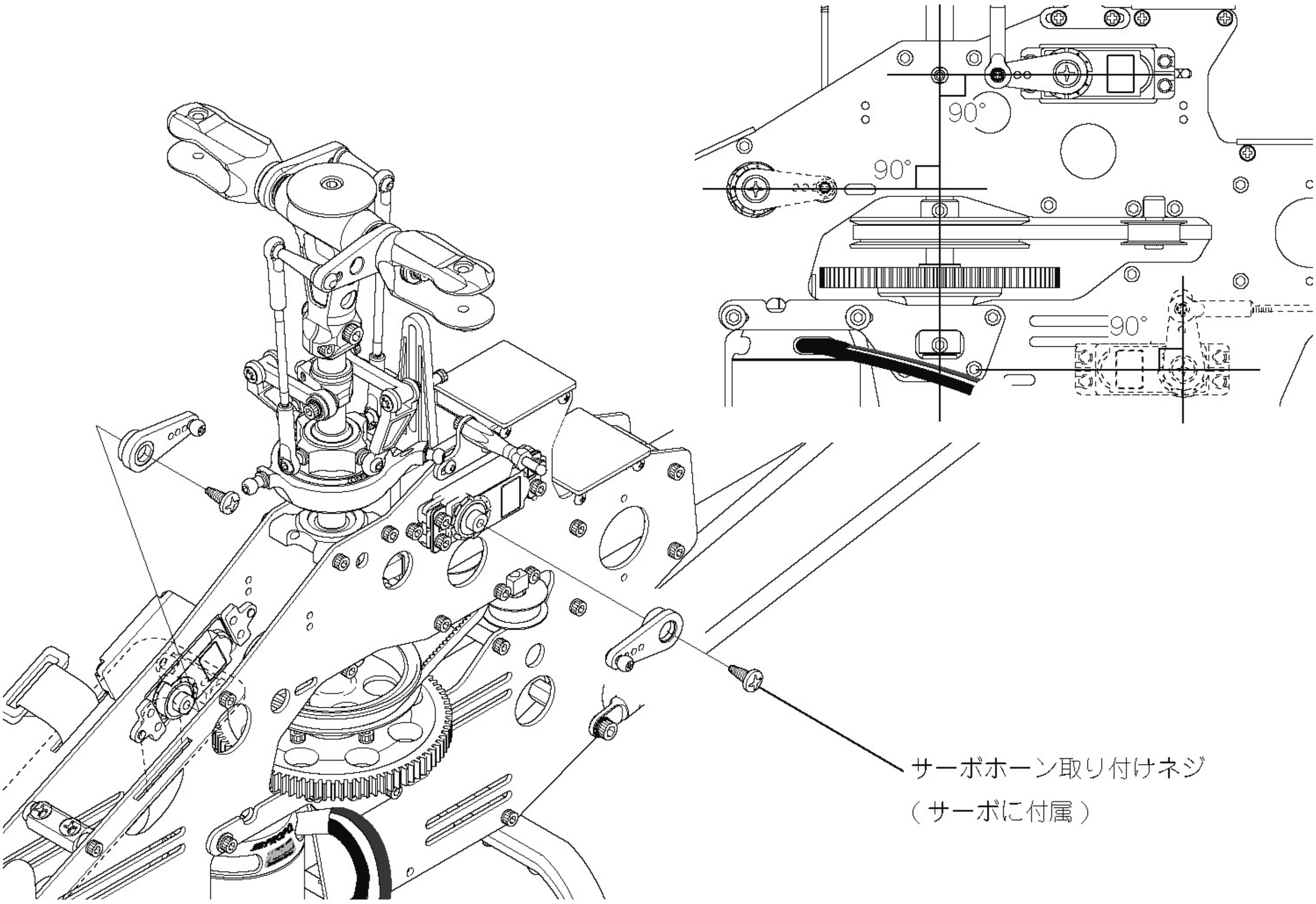


5-4　サーボホーンの加工・ジョイントボールの取付け

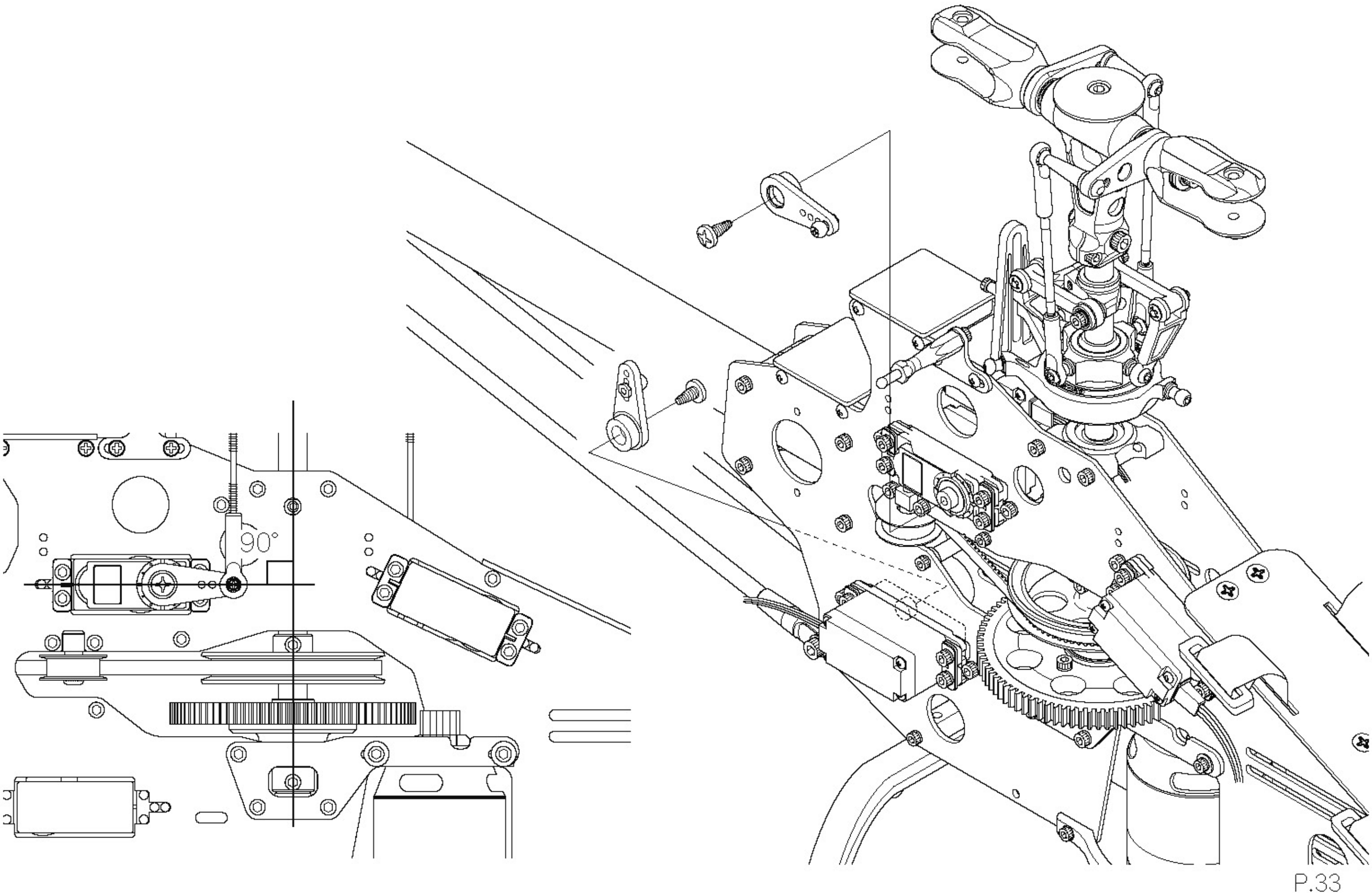
…×4
丸サラ小ネジ M2×10
………×4
ナット M2



5-5　サーボホーンの取付け

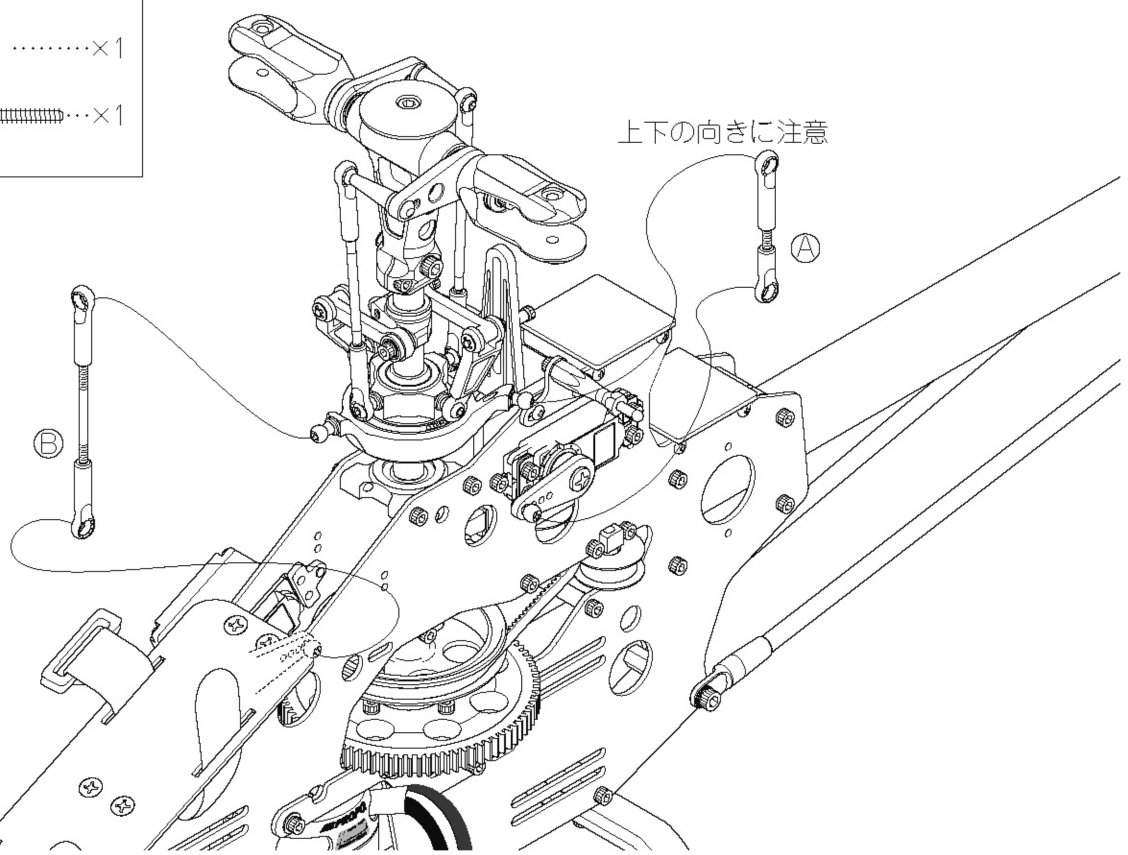


●サーボに付属の取り付けネジを使用してサーボホーンを取り付けます。取り付ける角度は図の様になりますが、サーボのニュートラル調整後に取り付けてください。

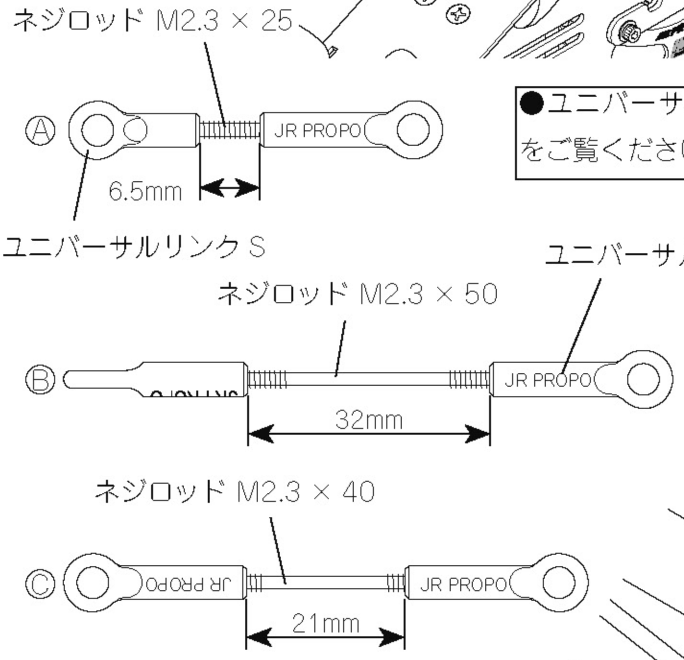


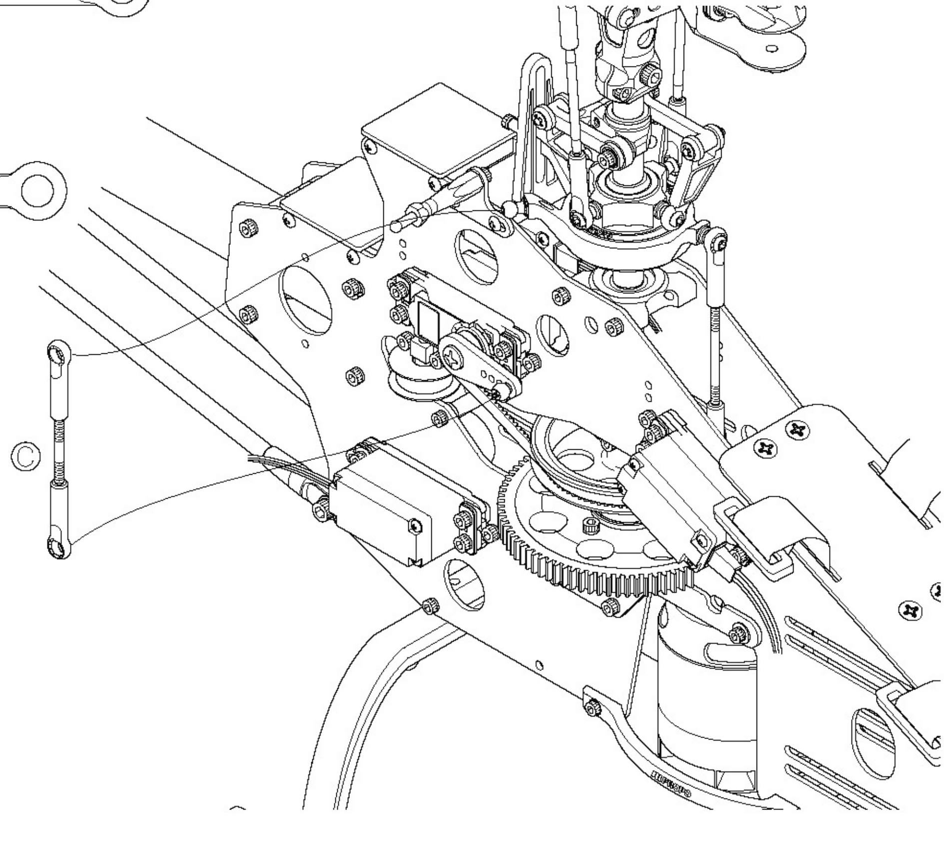
5-6 スワッシュサーボのリンケージ

ネジロッド M2.3×25	×1
ネジロッド M2.3×40	×1
ネジロッド M2.3×50	×1

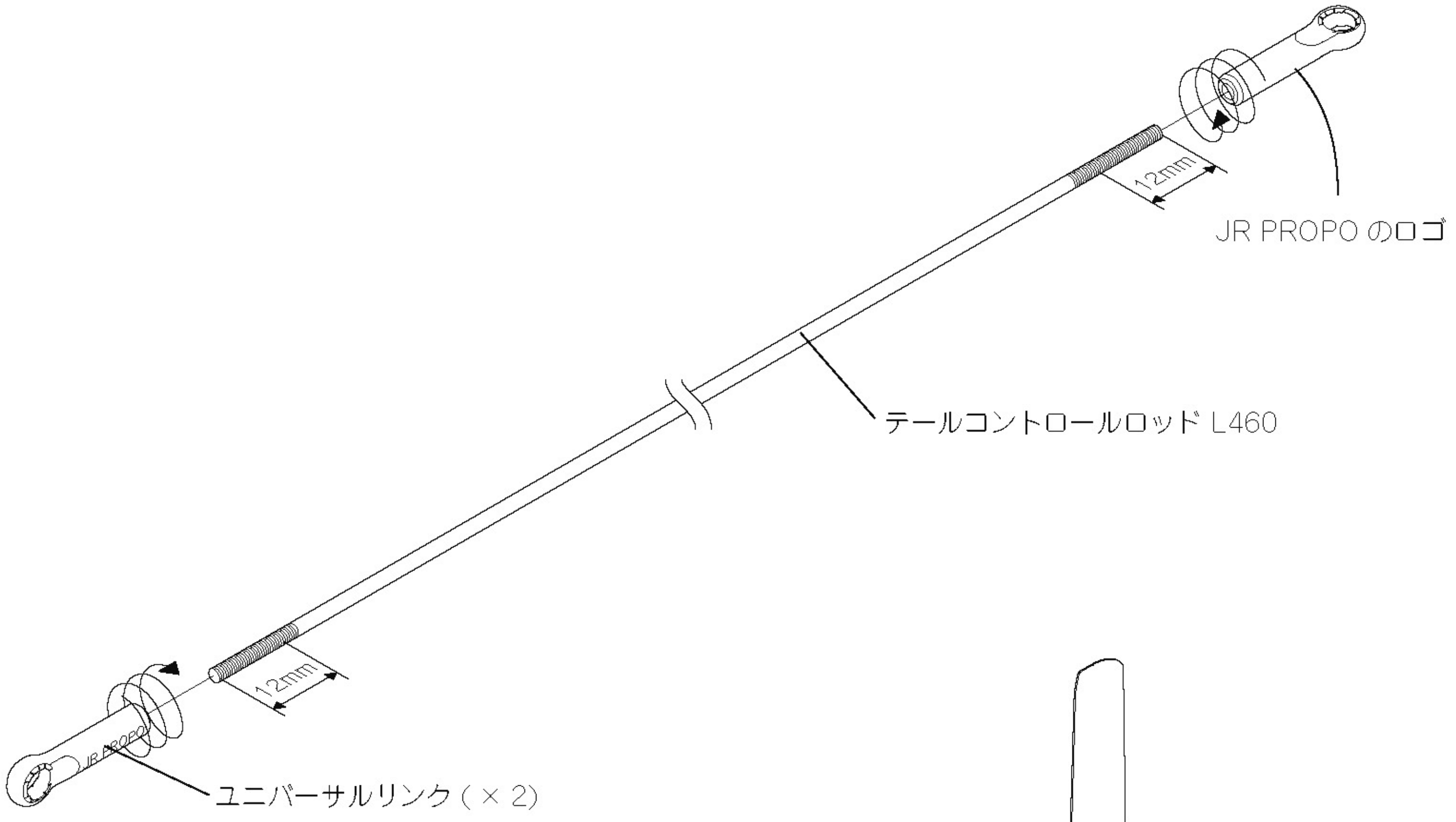


●ユニバーサルリンクの表裏に注意してください。（表裏の見分け方は P.12 をご覧ください。）

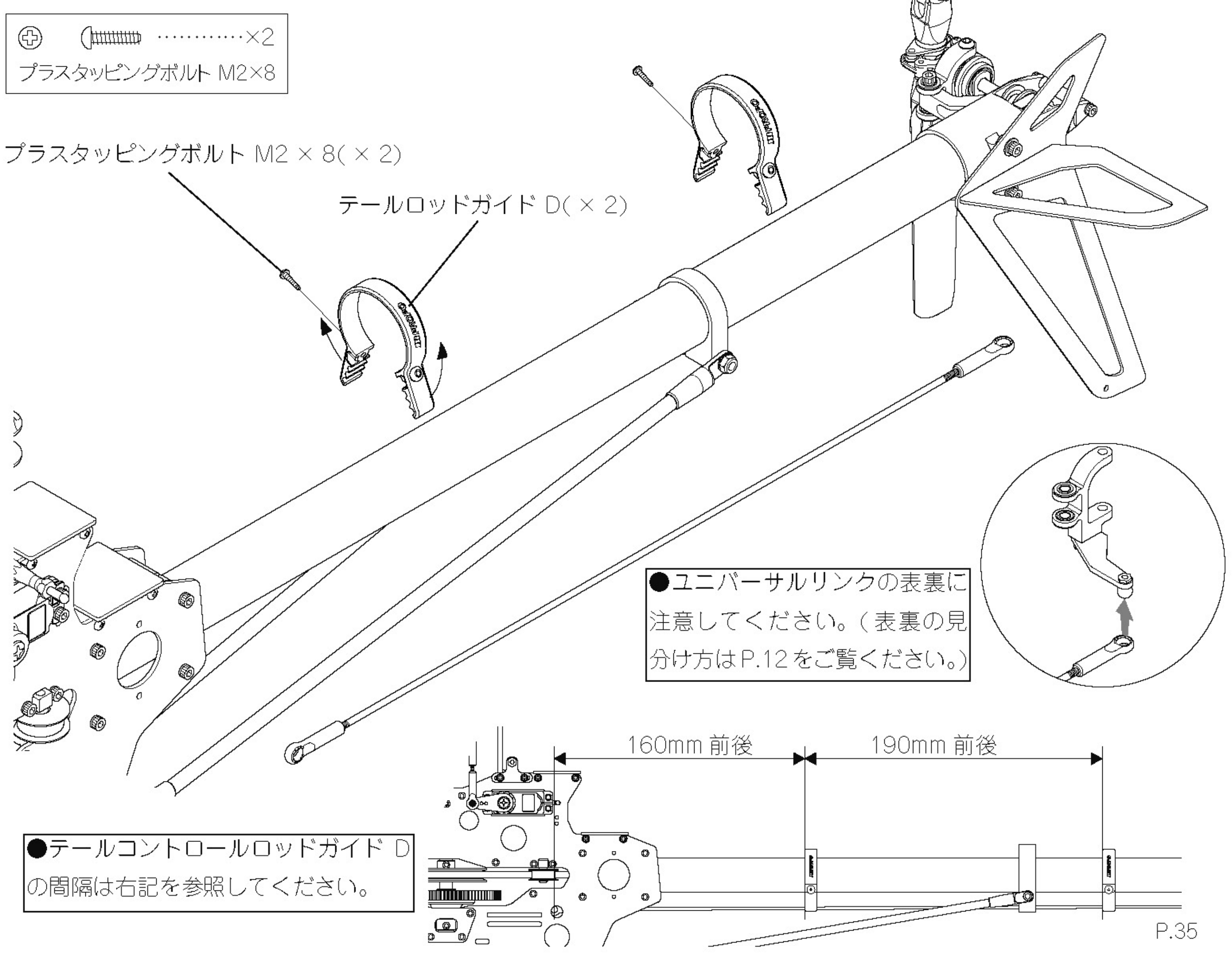




5-7　テールコントロールロッドの組立て



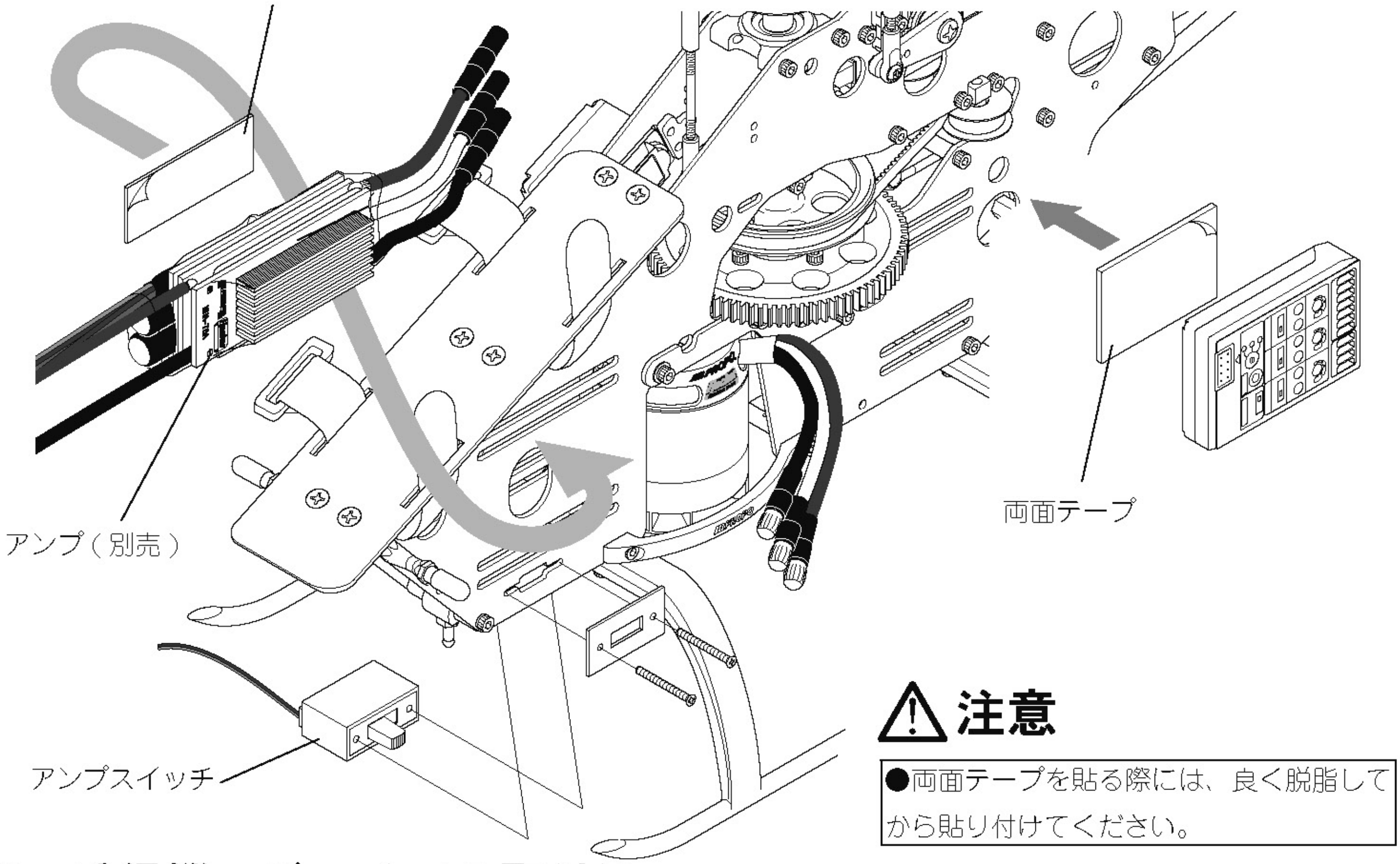
5-8　テールコントロールロッドの取付け



●ユニバーサルリンクの表裏に注意してください。（表裏の見分け方はP.12をご覧ください。）

●テールコントロールロッドガイド Dの間隔は右記を参照してください。

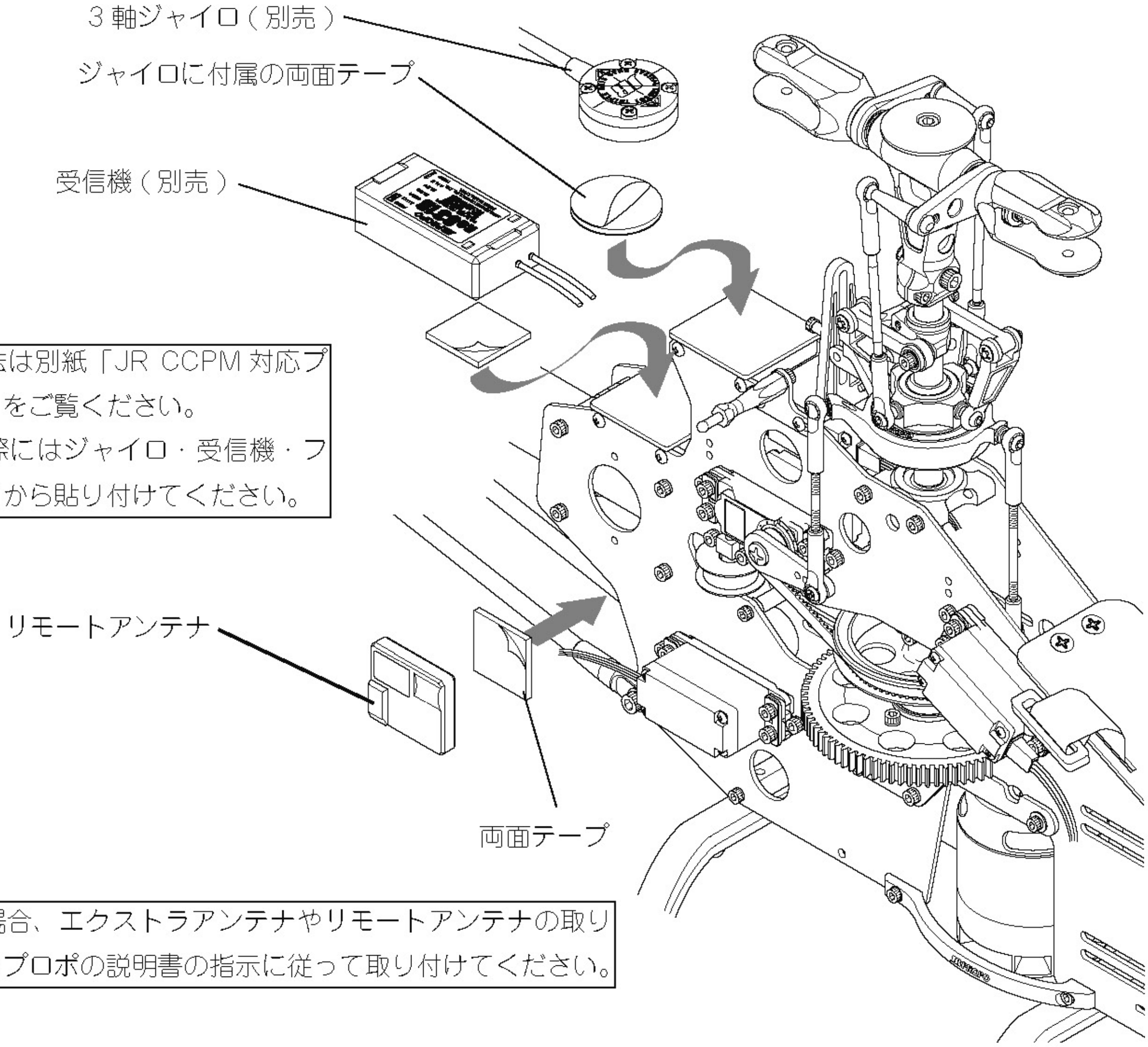
6-1 アンプの取付け



⚠ 注意

●両面テープを貼る際には、良く脱脂してから貼り付けてください。

6-2 受信機・ジャイロの取付け



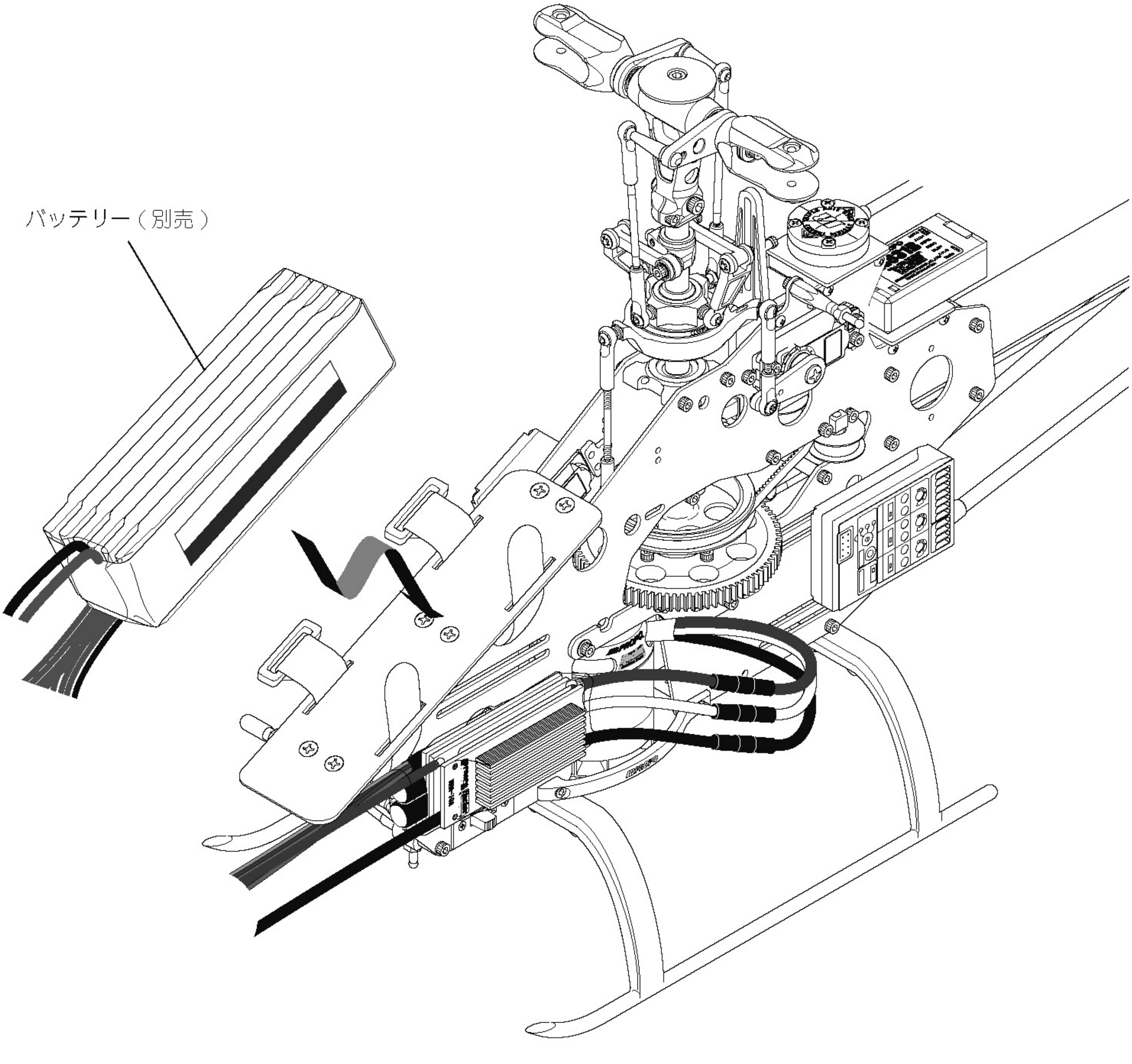
⚠ 警告

●受信機への結線方法は別紙「JR CCPM 対応プロポ設定マニュアル」をご覧ください。
●両面テープを貼る際にはジャイロ・受信機・フレームを良く脱脂してから貼り付けてください。

⚠ 危険

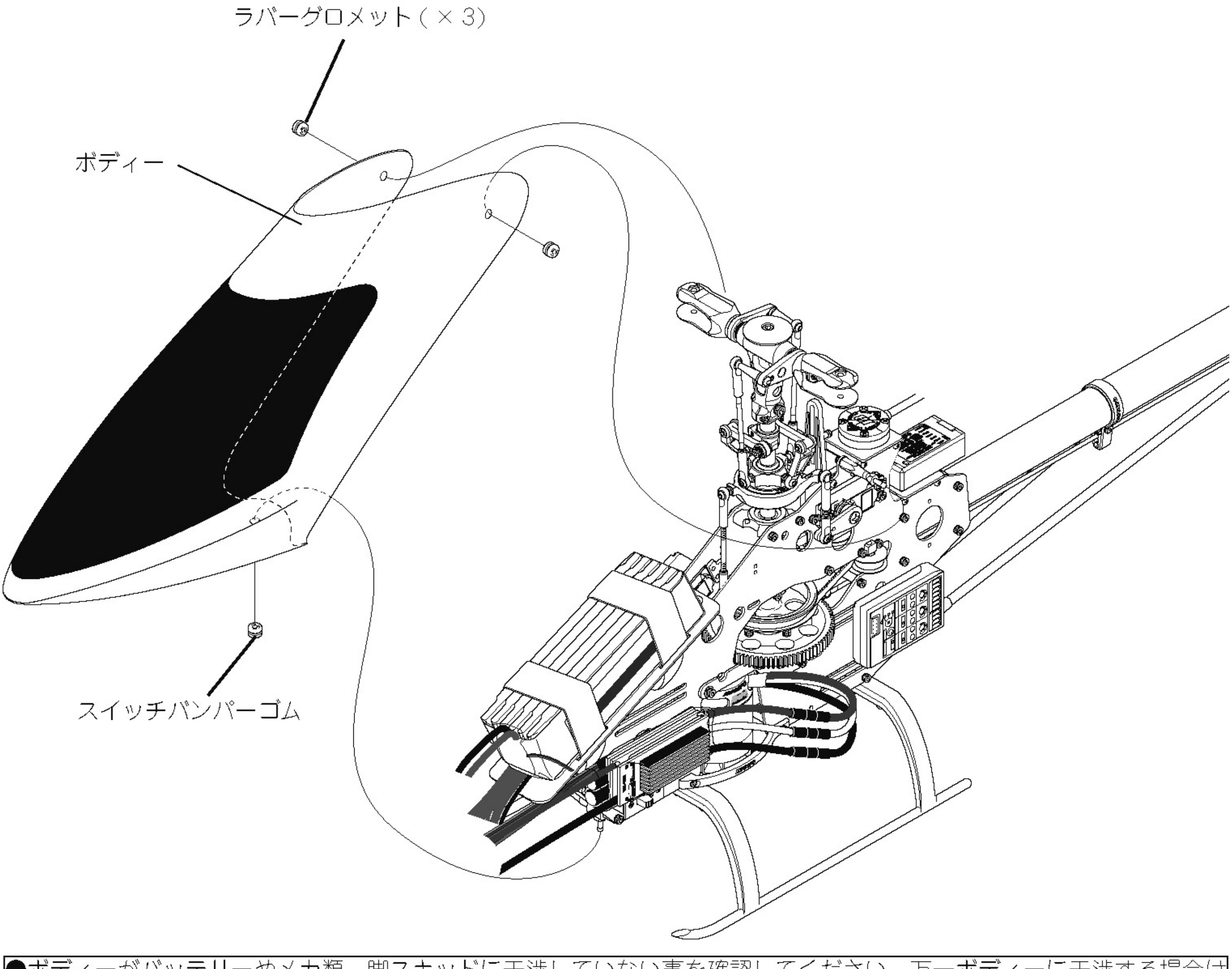
● 2.4GHz 受信機の場合、エクストラアンテナやリモートアンテナの取り付けは、ご使用になるプロポの説明書の指示に従って取り付けてください。

6-3　バッテリーの取付け



●バッテリーマウントに取付けたマジックストラップを使用してバッテリーを固定します。
コネクターはまだ接続しないでください。

6-4　ボディーの加工と取付け



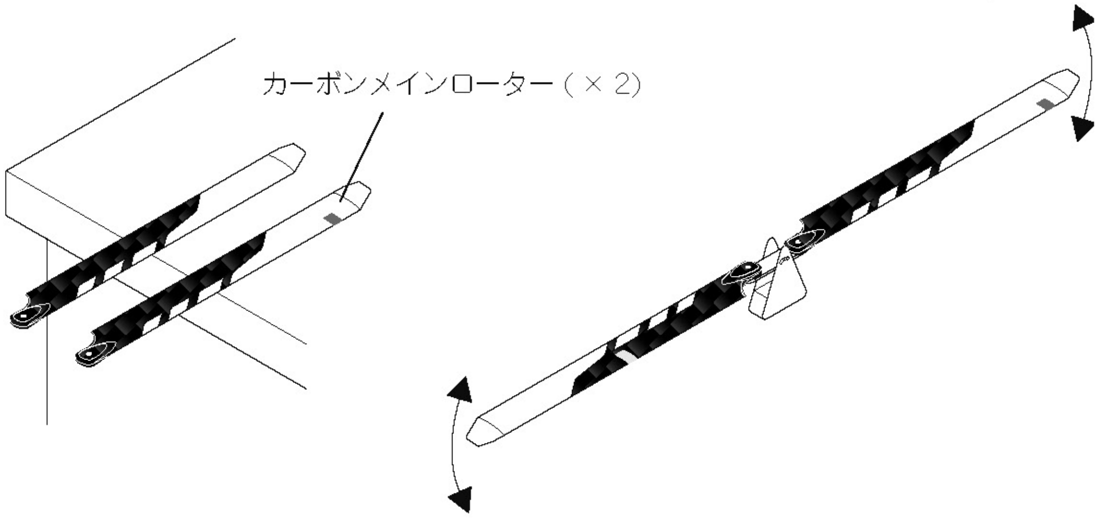
●ボディーがバッテリーやメカ類、脚スキッドに干渉していない事を確認してください。万一ボディーに干渉する場合は該当箇所をカットしてください。

※従来の受信機を使用する場合は、ボディー先端下部の任意の位置にアンテナ線用の 4mm の穴を開け、スイッチダンパーゴムを取り付けてアンテナ線を通してください。

6-5　メインローターブレードのバランス調整

メインローターブレードは工場上出荷時にバランスチェックを行っておりますが、下記の様な方法でチェックしてからご使用ください。

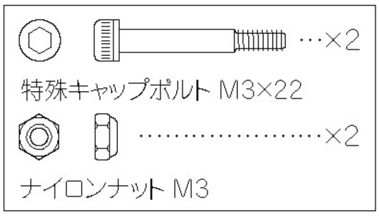
⚠ 警告 付属の JRC430、または JR 純正オプション Radix430 以外はご使用にならないでください。

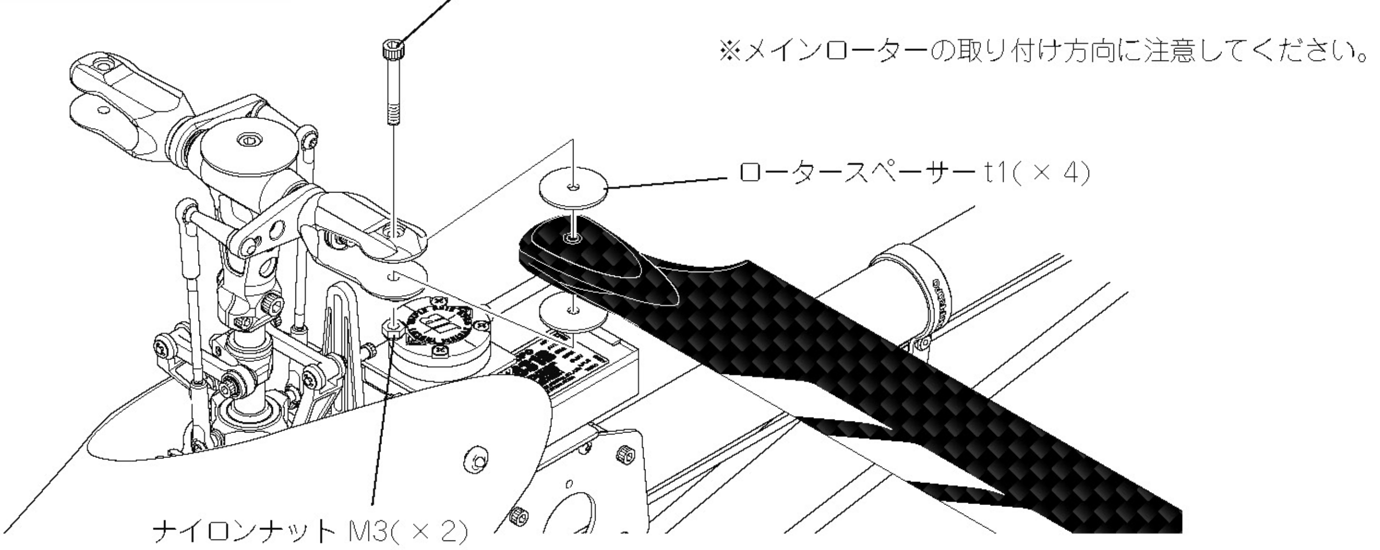


●動バランス
角の出た机、またはマストの様なものの上にローターブレードを乗せ、ローター自身の重心位置に印をつけ、2本のローターの重心位置の差が5mm以内になる様に付属のトラッキングテープを先端に巻き調整します。

●静バランス
動バランスを取った後、2本のローターバランス（静バランス）を取ります。軽い方の重心に（動バランスの位置）にテープを巻き調整します

6-6　メインローターブレードの取付け





●特殊キャップボルトはナイロンナットのナイロン部分に完全に掛かるまでねじ込む様にし、モーターが回転し始める際、ズレてしまわない様にきつめに締め付けてください。

搭載する機器について

※下記を参照し、パワーユニット選択の目安としてください。

バッテリー	ピニオン	ギヤー比	モーター		フライト時間の目安		ローター回転数 rpm		最大電流
		ピニオン：メイン	型番	KV 値	ホバリング	上空フライト	ホバリング	上空フライト	
3 セル	T17	5：1	NHM-30-8BL	1,100	約 8 分	約 5 分	1,800 〜 2,000	2,200	〜 70A
4 セル	T18	4.72：1	NHM-30-10BL	900			2,100 〜 2,200	2,500 〜 2,600	
6 セル	T12	7.08：1	NHM-40-16BL	1,050		約 4 分			

※フライト時間は 3,300mAh バッテリー搭載時の目安です。

●バッテリーの目安

セル数	電圧 / 容量	放電能力	搭載可能サイズ
3 セル	11.1V 3s 3,300mAh	20C 以上	45mm × 55mm × 155mm （最大）
4 セル	14.8V 4s 3,300mAh		
6 セル	22.2V 6s 2,500mAh 〜 3,300mAh	18C 以上	

●フライトタイム

ⓐバッテリーの寿命を延ばす為にも、上記の表を参考にして少し早めに着陸させる事をお勧めします。
　フライト後のバッテリー残量は 15％以上残した方がよいでしょう。

ⓑ連続フライトをさせないでください。
　フライト終了後は、モーター、アンプ等の温度が十分に下がるまで次のフライトをさせないでください。
　連続フライトをさせた場合、高温によるエラー等でモーター、アンプが破損する場合があります。

●推奨ミニサーボ

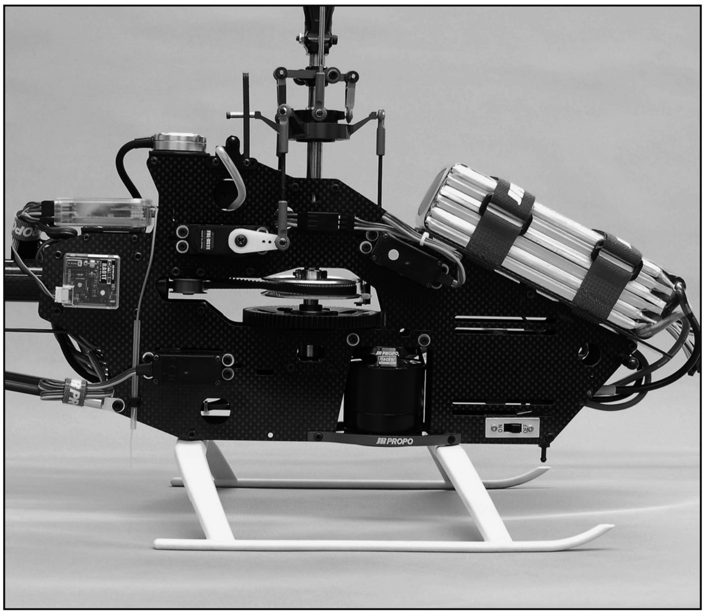
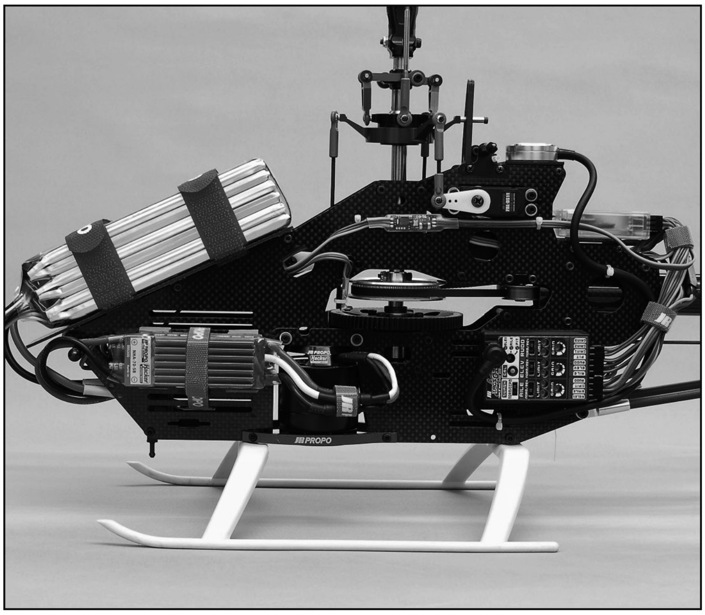
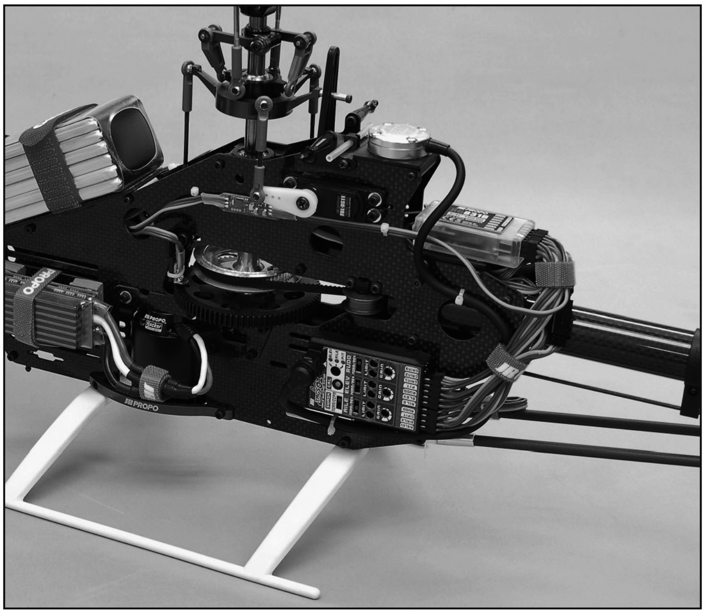
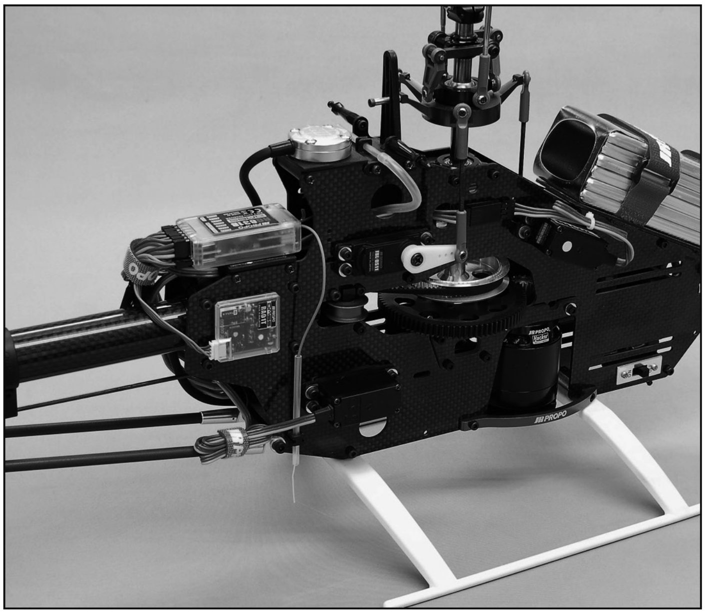
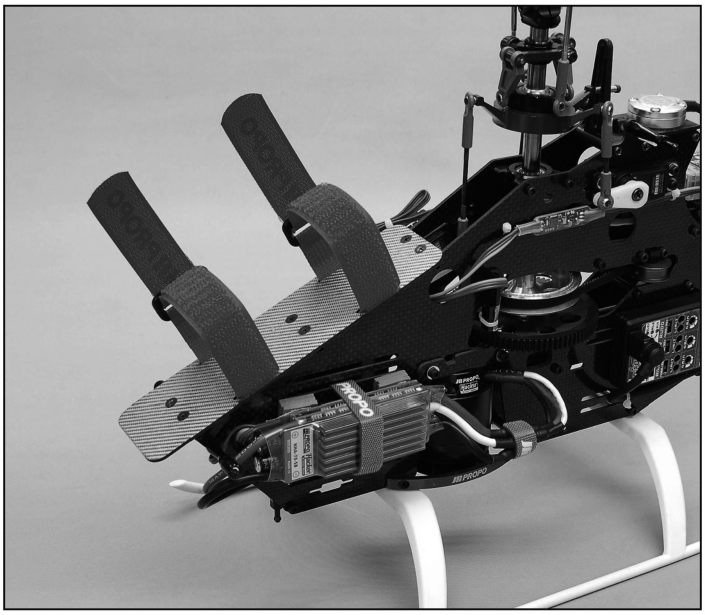
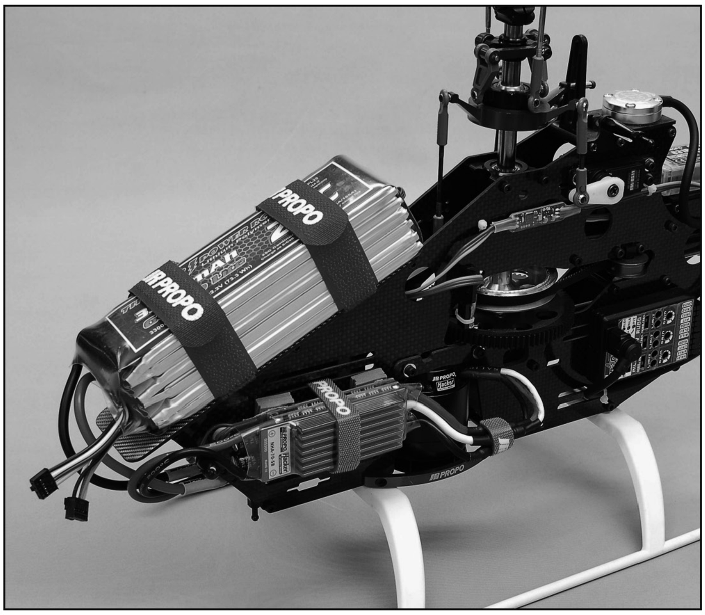
スワッシュサーボ	ラダーサーボ
FBL-DS11	MP30G
DS3401	DS3500G
DS3405	
MP30S	
MP30T	

その他の調整及び注意事項は、専用サイトにて随時更新致します。また、各設定方法も記載しています。詳しくは下記よりご覧ください。

http://www.jrpropo.co.jp/jpn/heli/sve/

バッテリーと搭載する機器の配線例

写真を参考し、付属のマジックストラップ、両面テープ等を使用してバッテリー、アンプを固定してください。
※リードハーネスや配線類が可動部に巻き込まれたり、カーボンフレームの角で切れる事の無い様に注意してください。

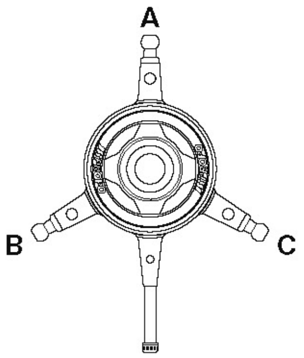







組立後の総合的な基本調整

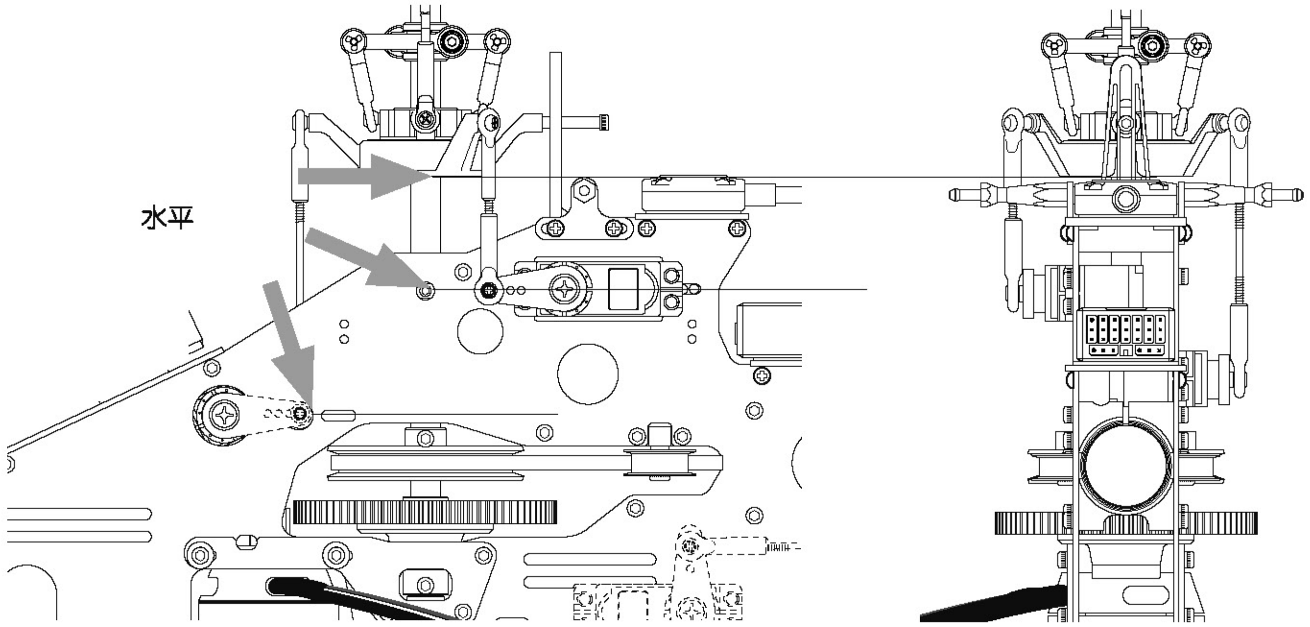
組立て後の調整及び、メンテナンスの際には、モーターが回らない様に配線を外すか、ピニオンギヤーを外す等の安全対策を必ず行って作業してください。
また、サーボのニュートラル調整等で BEC の使用が長時間になる場合や、調整中にサーボをロックさせてしまった場合の過負荷対策の為にも、調整時には受信器バッテリーをご使用いただく事をお勧めします。

※ これ以降の項目はフライトに大きく影響を与える重要なものです。説明をよく理解し、慎重に行ってください。
また、プロポ、機体への基本的な設定を行わないと正常に作動しません。フライトにあたり標準的数値を設定し、テストフライトを行いながら、機体に最適な調整を行ってください。

1、【プロポの初期設定と受信機への配線】
別紙「JR CCPM 対応プロポ設定マニュアル」の配線図及び、使用するジャイロの取扱説明書を参照し、各サーボとジャイロの接続に間違いが無い事を確認してください。
スワッシュプレートにリンケージする 3 個のサーボは、図のようにスワッシュプレートを上から見た際に、A の位置のサーボを「エレベーターサーボ (ELEV)」、B の位置のサーボを「エルロンサーボ (AILE)」、C の位置のサーボを「ピッチサーボ (PIT.)」と呼ぶ事とします。
この他に「ラダーサーボ (RUDD)」とアンプも使用します。



2、【サーボのニュートラル調整 1】
プロポ、受信機 (機体) の順に電源を入れ、すべてのサーボが正常に作動することを確かめます。
次に、各サーボのニュートラルを合わせます。(プロポのトリムは中立位置にします。また、ホバリングピッチ、ピッチトリム調整機能のあるプロポはこれらも中心に合わます。)
ピッチ (スロットル) スティックのニュートラルはプロポのピッチカーブ機能を呼び出し、入力の数値を見ながらニュートラル位置を見つけ出します。(入力値が 50 と表示される点がニュートラル) この時のサーボの角度が設定の基準となります。
この状態でエレベーター、エルロン、ピッチの各サーボホーンが下図の基準位置になっているか確認してください。それぞれのサーボホーンが適切な角度でない場合、サーボホーンを一旦取り外し、基準位置になるように取り付け直します。

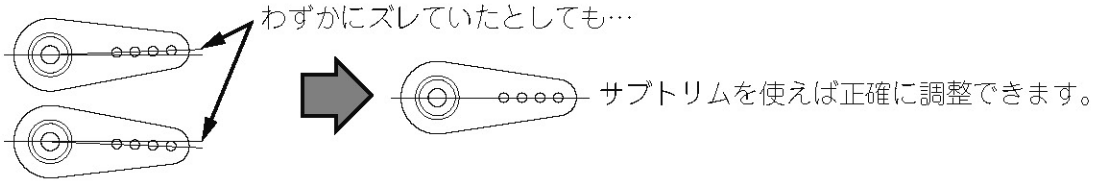


リンケージロッドが指定寸法通りに組立てられていれば、上図の様にスーパーホーンを水平にした状態でスワッシュプレートも水平になる筈です。もしスワッシュプレートが水平にならないようであれば、リンケージロッドの長さを調整してください。サーボの基準位置を調整しても、僅かにスワッシュプレートが傾いてしまう場合、ロッドの長さに誤差があると思われます。ロッドを微調整してください。この調整は、多い場合でも 2 ～ 3 回転未満にしてください。もちろん指定の長さと合っていることが理想的です。

3、【サーボのニュートラル調整 2】

プロポのニュートラルと各サーボのニュートラルのわずかなズレは、サブトリム機能を使用して調整します。（この機能は個々のサーボに対する調整になります。 各サーボに関しては、舵としての調整ではありません。エルロン、エレベーター、ピッチ各舵のトリムと混同して使用しないでください。）

また、プロポのサブトリム機能は、サーボホーンの差し換えでは合わせられない微妙な角度ズレについてのみ使用してください。サブトリム機能を使用するのは、このサーボホーンの基準位置合わせについてのみです。この機能で、スワッシュプレートの傾きを修正しないでください。

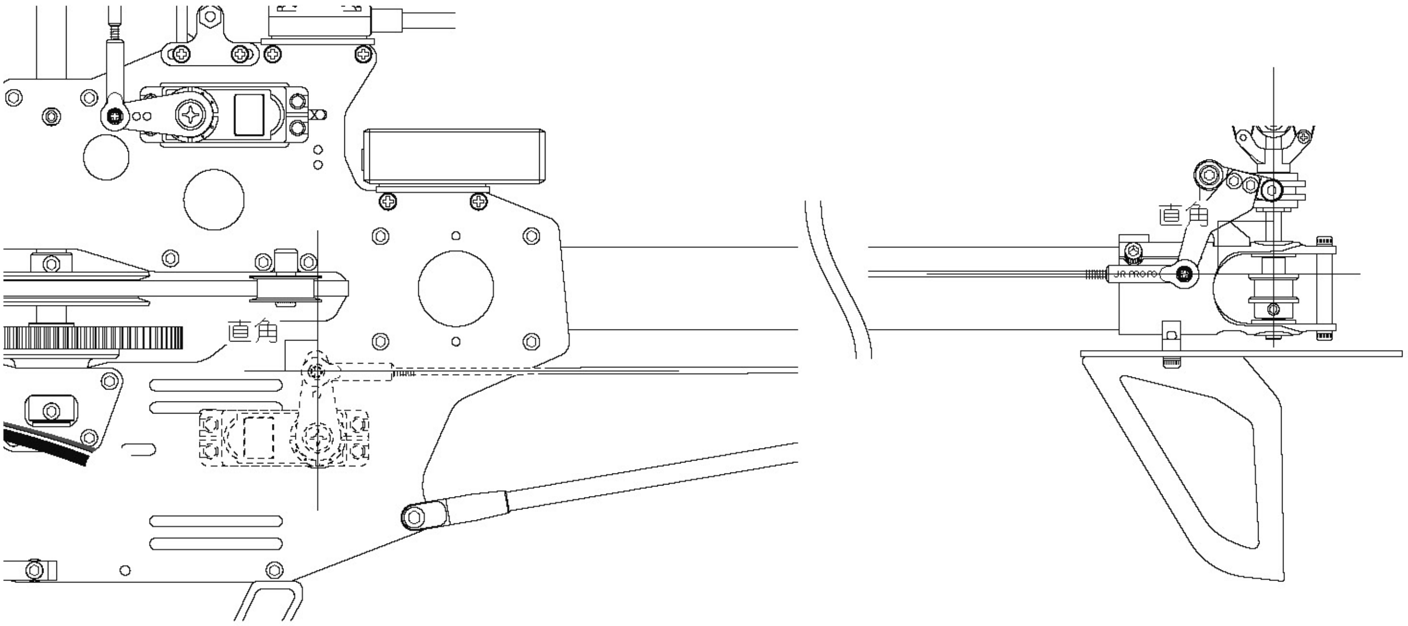


4、【ラダーサーボの設定】

「ラダー」のリンケージに関しては、通常通りのプロポの機能を使って調整します。以下、簡単に使用するプロポの機能を解説します。

①リバーススイッチ (サーボの回転方向切換):JR CCPM の設定と共に、各チャンネル設定は済んでいるはずです。スティックの操作と実際の舵の動きを確認してください。もし動作方向が逆だった場合、「ラダー」は、リバーススイッチで切り換えられます。

②サーボホーンの角度とリンケージするためのテールコントロールロッド及び、テールピッチコントロールレバーの角度が下図のように 90° になるようテールコントロールロッドを調整してください。



プロポの操作性に関する設定と調整

これまでの作業で機体側の設定はほぼ終了です。
以降はフライトさせるときのプロポの操作性に関する設定と調整になります。これは、スワッシュプレート上で「舵としての動作」に対するもので、フライトに直接関係するものです。また、ピッチの設定も共に行います。
ピッチの設定は通常の場合と同様です。設定時はメインローターが不用意に回転しない様に慎重に作業してください。
では先ず、プロポの調整を行います。

1、【デュアルレート (プロポの舵角切換機能)】
エルロン、エレベーター、ラダーにおいて、事前に設定しておいた２つ異なる舵角を、フライト中、スイッチにより任意に切り換えることが可能です使用するジャイロにより設定が異なりますので、詳しくは使用するジャイロの説明書を参照してください。

2、【エクスポネンシャル (プロポの指数関数的出力調整機能)】
この設定を施すことで、スティック中心付近の舵をマイルド (鈍感) にしたり、逆にクイック (敏感) にすることが可能です。設定する際には、別紙「JR CCPM 対応プロポ設定マニュアル」やデーターシート等を参照してください。

3、【スロットルホールド (スロットル固定機能)】
オートローテーション降下を行う際に、モーターを停止し、ピッチ操作のみをコントロールできるようにするもので、プロポとアンプで設定します。ご使用なるアンプの取扱説明書をご覧ください。この機能は途中で解除することもできます。スロットルホールドをアクティブにしておくことで、プロポのスロットルホールドスイッチが有効になります。設定する場合には、エンジン機の様な設定にしておきます。

4、【ジャイロ感度設定 (ジャイロの感度調整、感度切換機能)】
リモートゲインコントローラー機能を使用すれば、プロポ側で感度調整と感度切換が可能です。感度切換はプロポのスイッチにより行いますが、接続及び操作方法はジャイロ、プロポの説明書を参照してください。
「0 ポジション」はホバリング時に使用し、比較的感度を高く設定します。「1 ポジション」は上空フライト用とし、感度を若干抑えておきます。ジャイロの説明書とデータシート等の数値を参照し、テストフライト後に必要に応じて調整してください。
　最終的な感度調整はフライトさせながら行います。ジャイロの感度を徐々に上げていくとハンチングを起こしますので、その兆候が見られたらやや手前の位置で感度を固定します。

5、【ジャイロの出力方向の確認】
ジャイロの出力方向が逆方向になっていないか確認します。例えば、スワッシュプレートに関しては、メインローターヘッドを持って機体を前後左右に振った際に、スワッシュプレートは水平を維持しようとします。ラダーに関しては、テール部分を持って右（機首は左を向く）に振ったとすると、テールローターはピッチが大きくなる方向に補正しようとします。逆に動いてしまう時はジャイロのセンサ方向切り替えスイッチで切り換えてください。

6、【ローターピッチの設定】

P.29「FBL ピッチジグの組立てと調整」を参照し、FBL ピッチジグを取付け後、JR ユニバーサルピッチゲージ（No.60326：別売）によりメインローターのピッチを測定し、それに基づいて調整を行います。

先ずプロポのスロットルスティックを正確に中間位置に移動し、この時のメインローターのピッチを測定して、ピッチが「0°」であるか確認します。もし合っていないようなら、下図のロッドを調整して、正確に「0°」となるようにしてください。

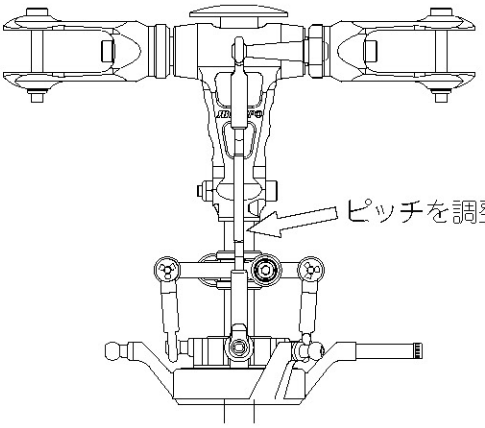
次に、ロッドの調整により中間のピッチが 0° になりましたら、ハイピッチとローピッチを測定します。

ほぼ、前述のようになっていると思いますが、若干の過不足があった場合は、すでに設定を行ってある「スワッシュタイプ（ミックス）」機能を使ってピッチストロークの調整を行います。ピッチの % 数値を必要により増減させることで変更可能です。この場合、ハイピッチ側とローピッチ側を別々には調整できませんが、先ほどの中間ピッチの調整が正しく行われていれば、ハイ側かロー側のどちらかを合わせれば、自然にもう一方も合うはずです。どうしても片側のピッチが合わない場合は中間のピッチは一旦無視し、ロッドの長さとピッチストローク（% 数値）を変更して、ハイピッチとローピッチが合うように調整してください。

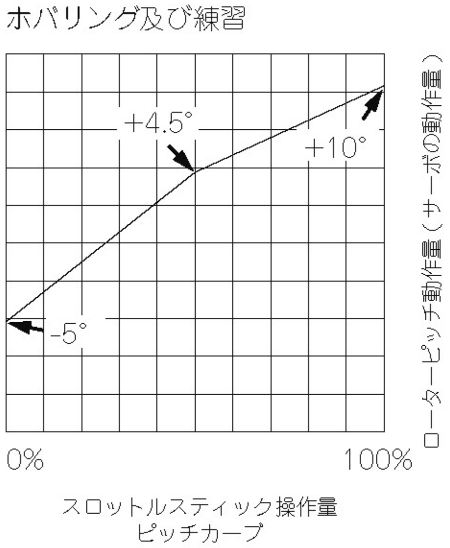
	ローピッチ	中間ピッチ	ハイピッチ
基準ピッチ	-12°	0°	+12°

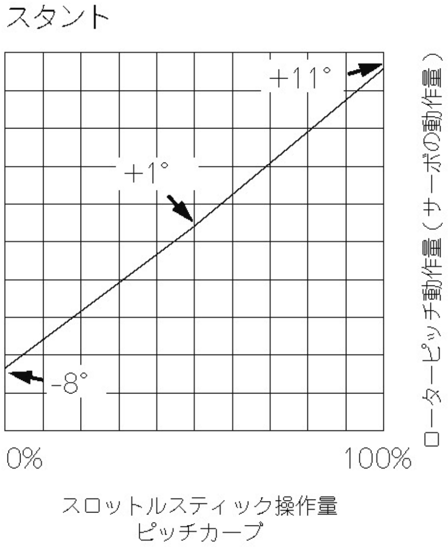
※基準ピッチの確認、及び調整は、ピッチカーブ初期状態で行ってください。

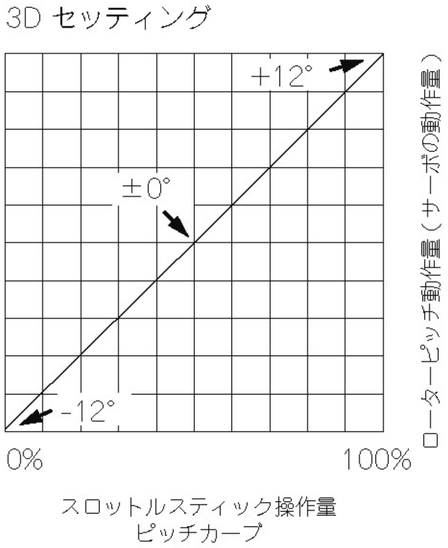
ホバリングピッチ	-5°	+4.5°	+10°
スタントピッチ	-8°	+1°	+11°
3D	-12°	0°	+12°



7、【ピッチカーブ（プロポの可変出力機能：ピッチチャンネルにのみ対応）】
スロットルスティックに対してメインローターのピッチをどの程度にするか、特定のポイント間で自在に調整できる機能です。ヘリの基本とも言える重要な調整の一つです。
使用するメインローターブレード、またスロットルカーブとの相性でも異なりますが、さしあたっては前項の表を参考にし、下図のように調整します。テストフライト後に微調整を行ってください。

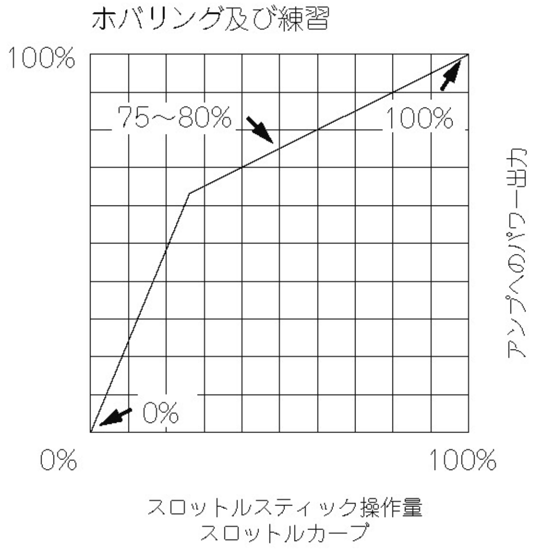


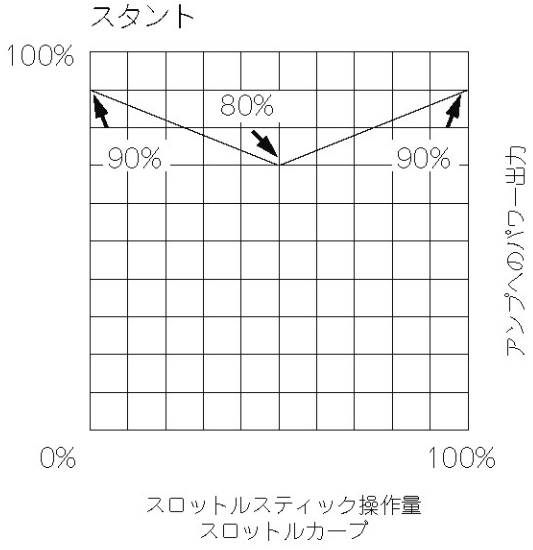




8、【各舵角の設定】
ここまでの組み立て、調整で、各舵角は問題ない設定になっていると思いますが、お好み、またはテスト後、必要に応じて舵角の調整を行ってください。

9、【スロットルカーブ（プロポの可変出力機能：スロットルチャンネルにのみ対応）】
P.40 表のローター回転数になるようにスロットルカーブを調整します。詳しくはお使いのプロポの説明書を参照し、適切に調整してください。また、不注意でモーターが回転してしまわないよう、十分に注意してください。ここで紹介したスロットルの数値は、あくまで一例です。過回転になってしまわないよう、目的のローター回転になるように調整してください。





※上記グラフを参照し、目的のローター回転になる様に調整してください。

10、【ローター回転数、ピッチ】
ⓐ機体を離陸させる時には、十分なローター回転数になってから離陸させてください。
ⓑホバリング回転数は 2,100 回転以上 (3 セルの場合は 1,800 回転) を推奨します。
極端に回転数を下げてしまうとアンプの発熱の原因になり、アンプにとって良くありません。
最悪の場合はアンプが破損する事があります。
ⓒホバリング回転数から急激にピッチ操作を行ってヘリを急上昇させないでください。
エンジン機に比べてクラッチシステムがない為ダイレクトにモーターに負荷が伝わり、モーターが回転できなくなる事があります。
その際、アンプに負荷がかかり、最悪の場合はアンプの破損にもつながります。
ⓓクラッチシステムがない為、強いピッチに対してもダイレクトにパワーが出力されます。
しかし許容範囲を超えた負荷の場合、ギヤーの破損、モーター停止を起こす事があります。
この許容範囲とはフライトスタイルや使用環境により大きく左右されるため、具体的な操作や数値を記載する事はできませんが、最大ピッチに関しては、エンジン機と同等か、またはそれよりも低いピッチで行い、様子を見ながら設定してください。決してエンジン機における、クラッチが滑るようなフライトは行わないでください。

11、【トリムレバー 】
フライト時の偏向性等を修正するためのレバーです。これは CCPM の設定に関係なく使用できます。エルロン、エレベーターのトリムレバーを動かすことにより、エルロンではサーボが 2 個、エレベーターではサーボが 3 個同時に動作します。ピッチトリムレバーやピッチトリムツマミのあるプロポは、これらの機能も同様に使用できます。詳しくは使用するプロポセット及び、ジャイロの説明書をご覧ください。

12、【ホバリングピッチツマミ 】
ホバリング域におけるメインローターブレードのピッチを一定範囲内で変化させる機能です。ピッチカーブを操作せずに、ホバリング時のピッチを微調整することができます。これも通常の場合とまったく同様に使用でき、このツマミによる調整は 3 個のスワッシュサーボに反映されます。

13、【スワッシュタイプ 】
これは、JR CCPM を制御するための基本となる機能です。すでに「プロポの初期設定」において、この機能を 120° 3 サーボで作動させるための設定を施しました。しかし、この機能においてエルロン、エレベーター、ピッチにおいて従来方式の設定に相当する調整を行うことができます。(JR CCPM の設定を施したため、従来の機能として使用できなくなっていたものに該当します。)
ⓐ、舵角調整機能 (通常のトラベルアジャスト)
これによりエルロン、エレベーター、ピッチの各舵角を増減させます。エルロン、エレベーター、ピッチに対してそれぞれ設定が用意され、対応する数値を変化させることで舵角を調整できます。設定値が +(プラス) でも -(マイナス) でも、数値そのもの (絶対値) の大きさに比例して舵角が変化します。通常フライトは、初期設定のままで問題ないと思いますが、テストフライト後、必要に応じて変化させてください。ただし、各舵の数値を必要以上に大きく設定すると、サーボや機体に無理が掛かり故障の原因になる場合があります。十分に確認した上で設定を変更してください。
ⓑ、舵の反転機能 (通常のリバーススイッチ)
前項の舵角調整機能は舵角の増減を調整するものでしたが、その数値をどんどん小さくしていくとやがて 0 % になり、さらに小さくしていくと数値の頭に、-(マイナス) の表示が現れます。(もとが -(マイナス) の場合は数値を大きくしていくと +(プラス) に変化します。この際、舵の動きはそれまでと反対になっているはずです。舵の動きを反対に切り換えたい場合は、各舵の数値の正負 (プラス、マイナス) を入れ換えてください。

フライト前の最終チェック

テストフライト後に再設定しなければならない箇所も数カ所残っていますが、フライト前に可能な最終チェックを行います。以下の項目を再度確認してください。

①再度組立説明書の全工程を見直して、ボルト類の締め忘れがないかチェックする。
特にレバー関係へのボールの取り付けボルトや、ギヤーのバックラッシュ調整後の各ボルト等はよく確認してください。

②全サーボがスムーズに動作し、動作方向に誤りがないか？また、サーボホーン取り付けビスが確実に固定されているか？

③ジャイロ制御方向が合っているかのチェック。

④プロポ及び機体側の動力用バッテリーの充電は十分にされているか？

⑤受信機、ジャイロ、バッテリーが確実に固定されているか？

⑥メインローターブレード・テールローターブレードの取り付け方向が合っているか？

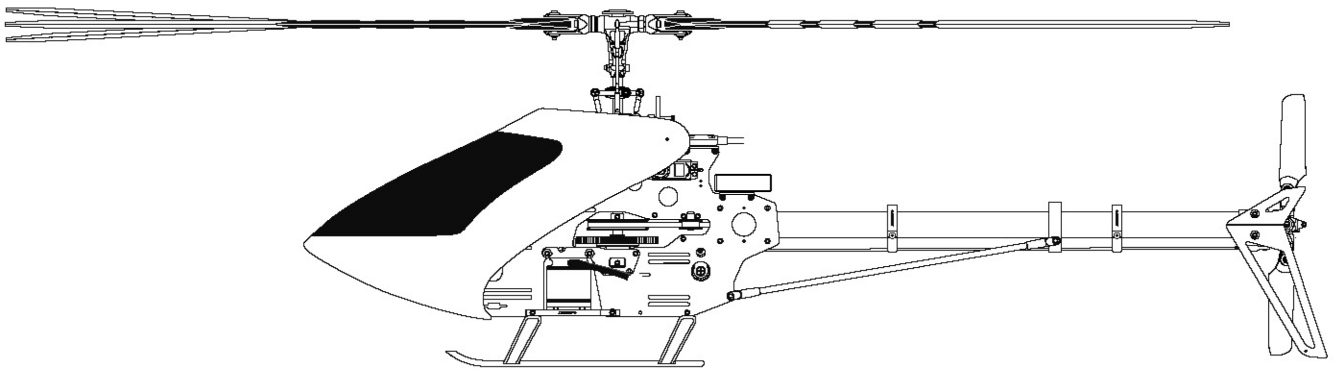
以上、問題がなければ機体を浮上させてみますが、テストを繰り返し、微調整を行ってください。可能であれば熟練者の指導の下でフライトさせる事をお勧めします。

テストフライト後の再調整

【テストフライト後に再設定する必要がある項目】

トラッキング調整

メインローターのピッチを両方とも同じに調整する作業です。もし同じでないと図のように二本のメインローターの軌跡が同一線上に見られず、水平面が狂って振動の原因にもつながります。



トラッキングを合わせるには、どちらのメインローターが上か下かを見分ける必要があります。見分ける方法は、メインローターに色を付けるか、色テープを巻き付けて確認します。

図 A

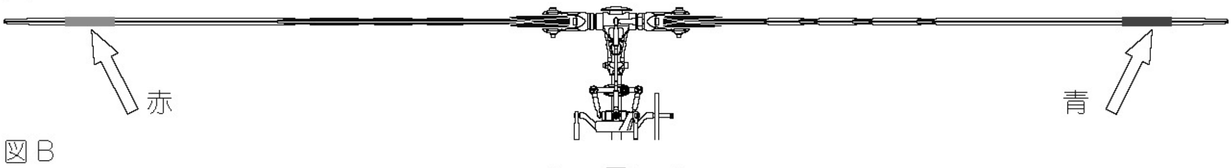
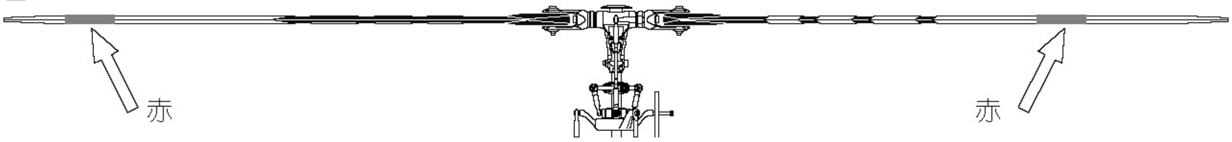


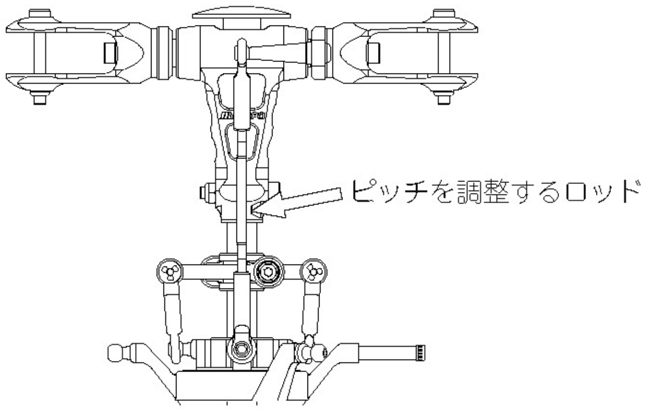
図 B



テープの巻き方には２つの方法があります。図 A は２色で両末端に、また、図 B は同色を異なる位置に印を付けています。蛍光色等はっきりした色が分かりやすいでしょう。

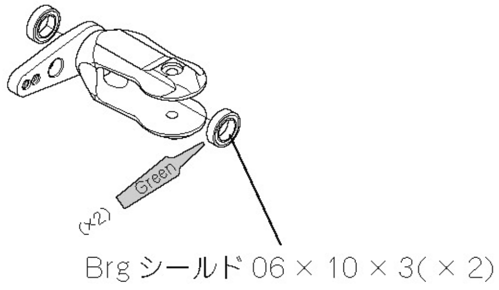
トラッキング調整の確認は、危険ですので 5m 以上離れて行ってください。

機体が浮き上がりそうになる時、メインローターの回転面を真横から見ます。メインローターの軌跡が同一線上に見えれば調整の必要がありませんが、上下にズレていればピッチ調整が必要です。調整方法は下図のロッド（ローターピッチの設定時に調整したリンケージ）のユニバーサルリンクを回して行います。

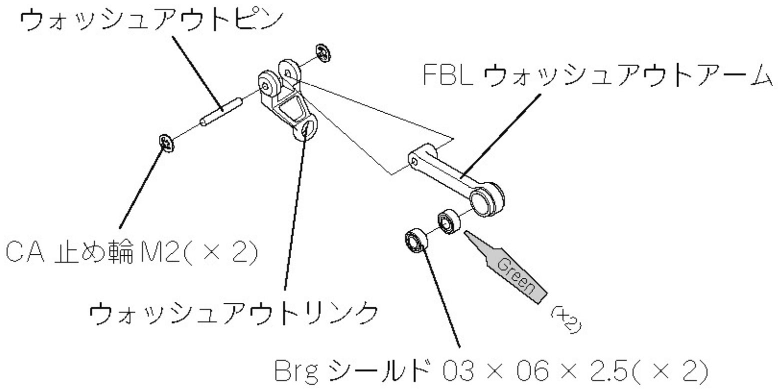


組立て済み部品の補修

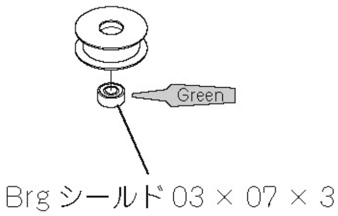
※ FBL メインローターグリップ※



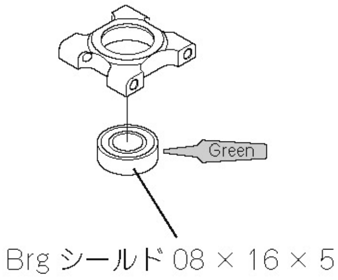
※ FBL ウォッシュアウトアーム※



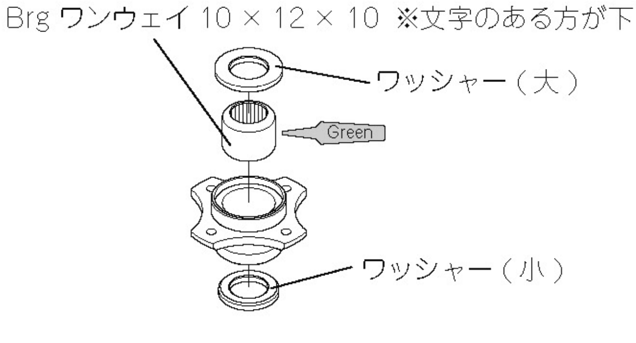
※ガイドローラー※



※ HG ベアリングケース※

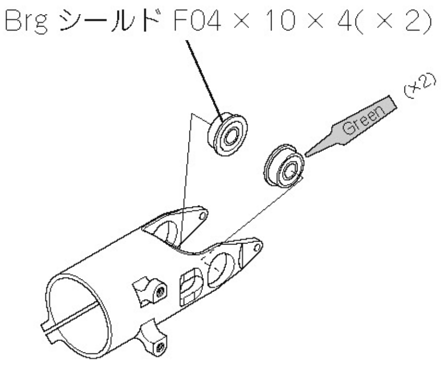


※ HG オートロー※

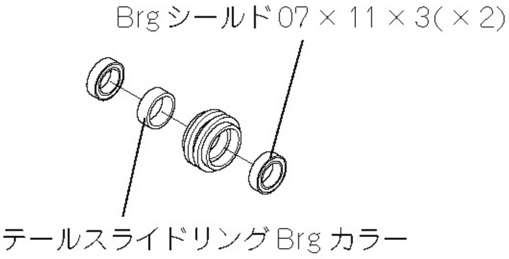


組立て済み部品の補修

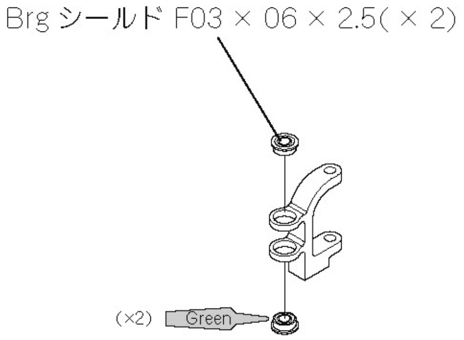
※テールプーリーケース※



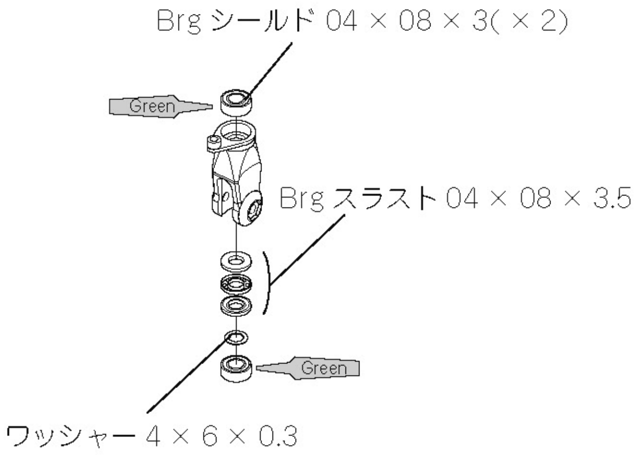
※テールスライドリング※



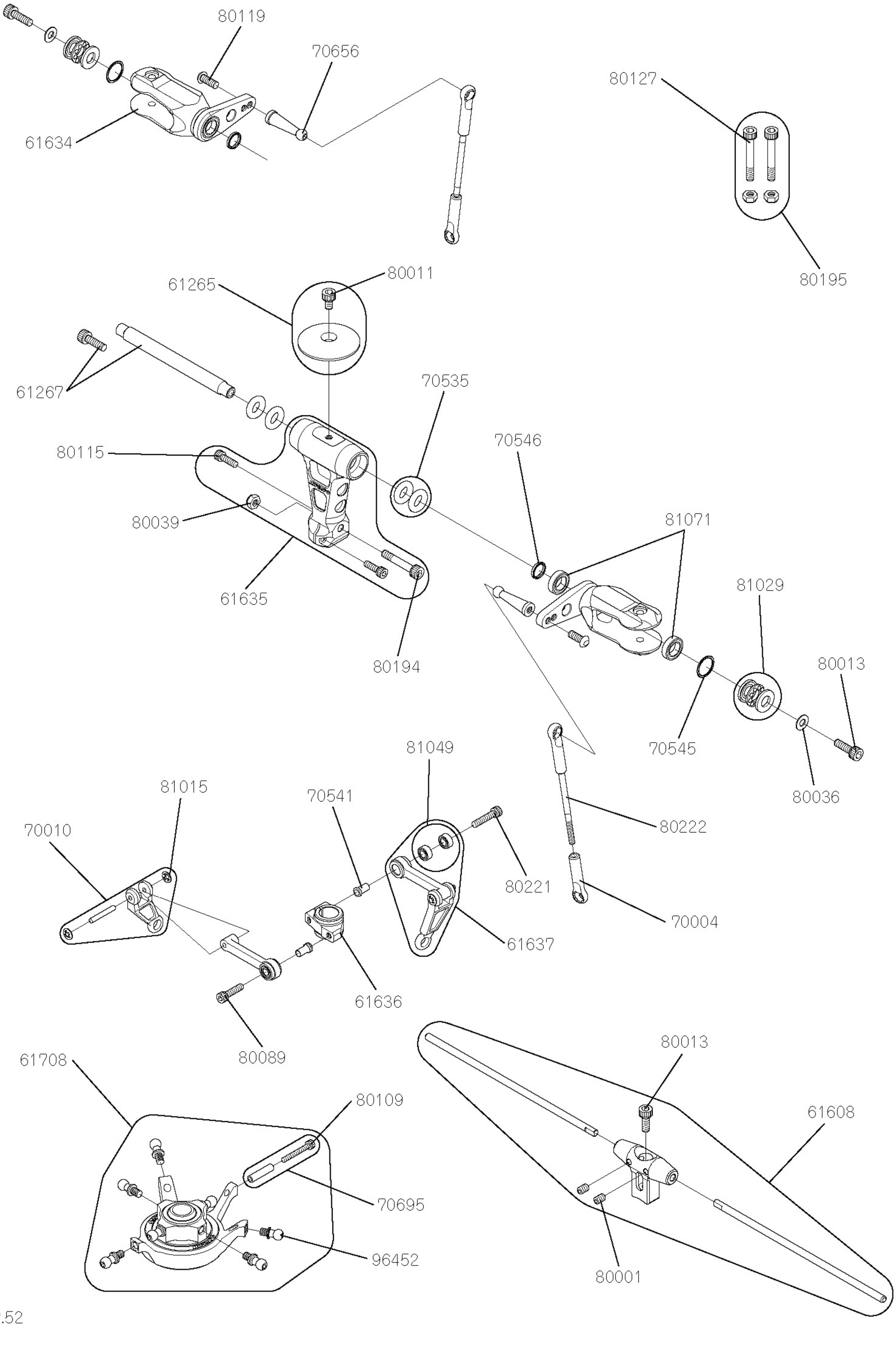
※テールピッチコントロールレバー※



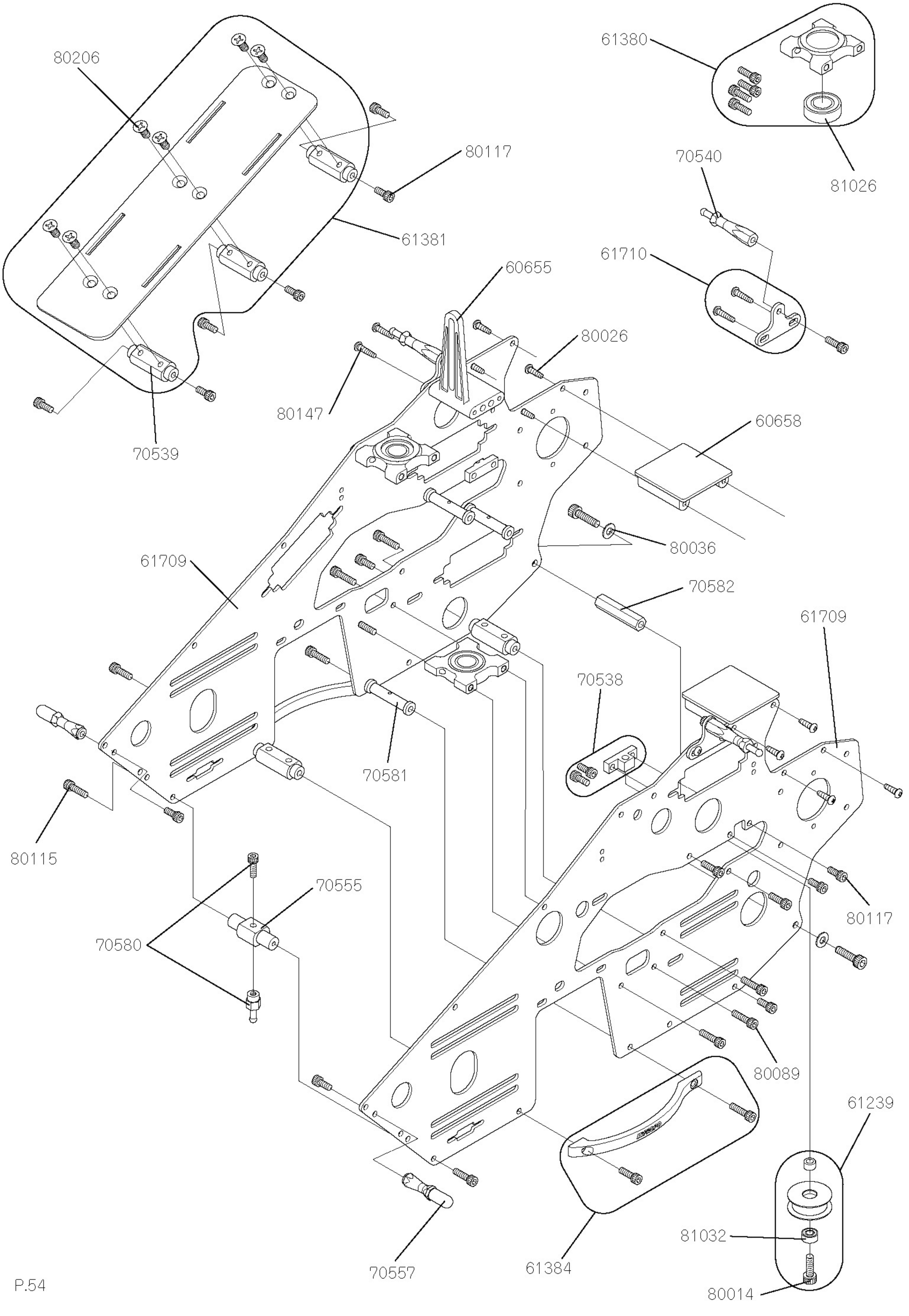
※テールローターグリップ※



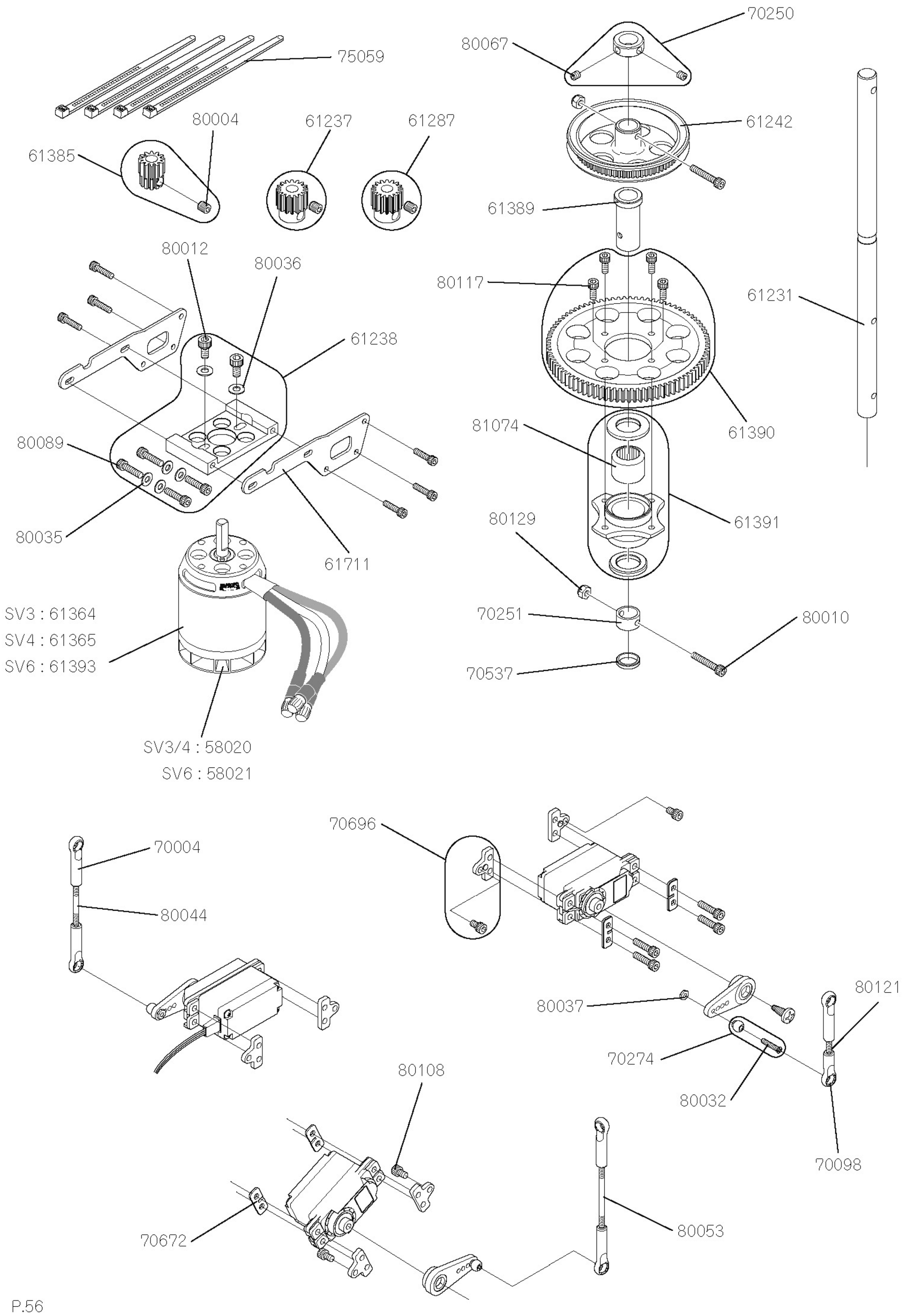
※金属パーツと各 Brg は、ハードタイプのネジロック剤を使用して接着してください。
その際、Brg の内部にネジロック剤が入り込まない様に注意してください。


80119
70656
61634
80127
80195
61265
80011
61267
70535
80115
70546
80039
81071
61635
81029
80194
80013
70545
80036
81049
81015
70541
80222
70010
80221
70004
61637
61636
80089
61708
80109
70695
96452
80013
61608
80001

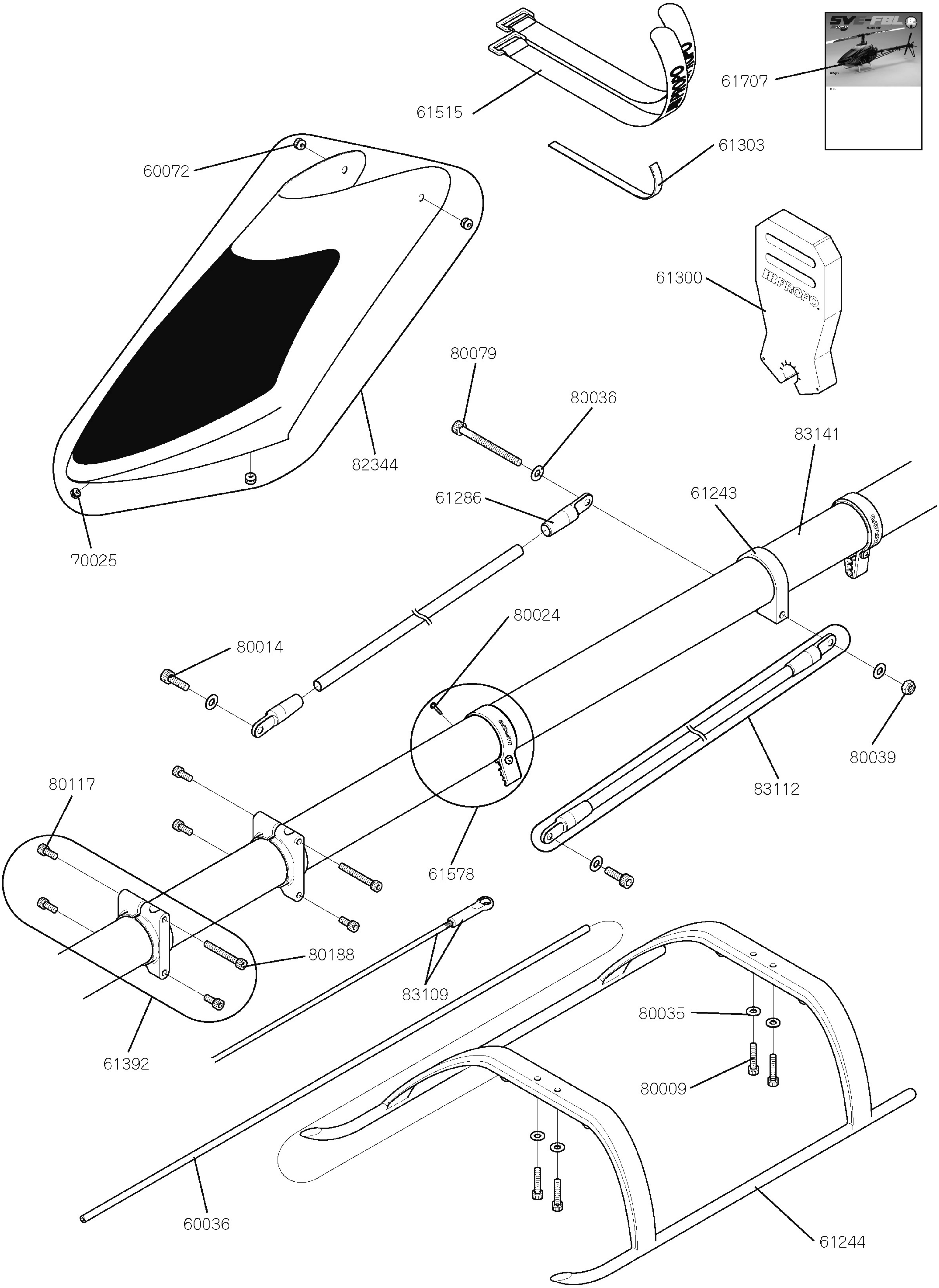
部品番号	部品名称	価格	数量	備考
61265	ドーム	¥420(¥400)	× 1	キャップボルト M3 × 5 をご使用ください
61267	スピンドルシャフト	¥420(¥400)	× 1	キャップボルト M3 × 10 付き
61608	FBL ピッチジグセット	¥1,890(¥1,800)	× 1	一式
61634	FBL メインローターグリップ Ass'y	¥3,990(¥3,800)	× 1	Brg シールド L-1060ZZ 組込み済み
61635	FBL センターハブ	¥4,200(¥4,000)	× 1	ボルト・ナット付き
61636	FBL ウォッシュアウトベース	¥1,575(¥1,500)	× 1	
61637	FBL ウォッシュアウトアーム Ass'y(赤)	¥3,675(¥3,500)	× 2	Brg シールド L-630ZZ 組込み済み
61708	120° スワッシュプレート Ass'y	¥8,400(¥8,000)	× 1	コントロールボール・スワッシュピン付き
70004	ユニバーサルリンク	¥525(¥500)	× 10	
70010	ウォッシュアウトリンク	¥158(¥150)	× 2	ウォッシュアウトリンクピン付き
70535	ダンパー O リング 70°	¥210(¥200)	× 4	(5.2 × 10.4 × 2.6)
70541	Brg カラー (VET-039)	¥315(¥300)	× 2	
70545	スピンドルワッシャー	¥210(¥200)	× 2	
70546	グリップスペーサー	¥210(¥200)	× 2	
70656	コントロールボール L18.5	¥525(¥500)	× 2	
70695	スワッシュピン	¥105(¥100)	× 1	キャップボルト M2 × 15 付き
80001	セットボルト M3 × 4	¥210(¥200)	× 10	
80011	キャップボルト M3 × 5	¥315(¥300)	× 10	
80013	キャップボルト M3 × 8	¥315(¥300)	× 10	
80036	プレートワッシャー M3	¥105(¥100)	× 10	
80039	ナイロンナット M3(2.8)	¥420(¥400)	× 10	
80089	キャップボルト M2.6 × 10	¥368(¥350)	× 10	
80109	キャップボルト M2 × 15	¥368(¥350)	× 10	
80115	キャップボルト M2.6 × 8	¥315(¥300)	× 10	
80119	ボタンキャップボルト M3 × 8	¥315(¥300)	× 10	
80127	特殊キャップボルト M3 × 22	¥368(¥350)	× 5	
80194	特殊キャップボルト M3 × 18	¥210(¥200)	× 2	
80195	ドラッグボルトセット	¥315(¥300)	× 2	
80221	キャップボルト M2.6 × 18	¥420(¥400)	× 10	
80222	ネジロッド M2.3 × 55(ø 2.5)	¥525(¥500)	× 2	
81015	CA 止め輪 M2	¥210(¥200)	× 10	
81029	Brg スラスト 05 × 10 × 4	¥1,575(¥1,500)	× 2	T5-10
81049	Brg シールド 03 × 06 × 2.5	¥1,155(¥1,100)	× 2	L-630ZZ
81071	Brg シールド 06 × 10 × 3	¥1,155(¥1,100)	× 2	L-1060ZZ
96452	コントロールボール L5.5	¥210(¥200)	× 1	


80206
61380
80117
81026
70540
61381
60655
61710
80026
80147
70539
60658
80036
61709
70582
61709
70538
70581
80115
70555
80117
70580
80089
61239
81032
70557
61384
80014

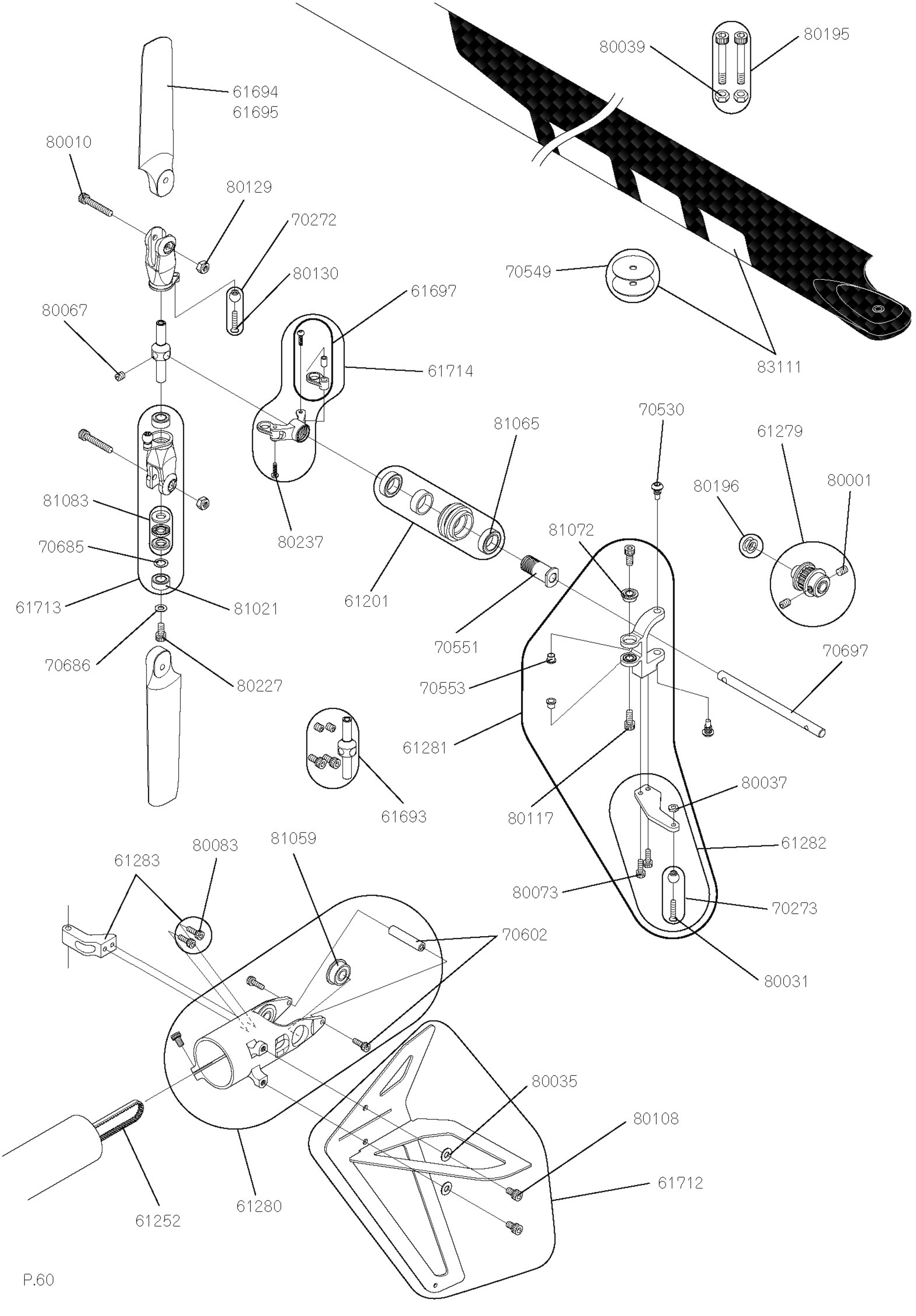
部品番号	部品名称	価格	数量	備考
60655	ラジアスサポート	¥420(¥400)	× 1	プラスタッピングボルト M2.6 × 8 付き
60658	ジャイロマウント	¥368(¥350)	× 1	
61239	ガイドローラー	¥1,575(¥1,500)	× 2	L-730ZZBrg・スペーサー付き
61380	HG ベアリングケース	¥1,575(¥1,500)	× 1	キャップボルト M2.6 × 10/M2.6 × 8 付き
61381	カーボンバッテリーマウント	¥2,100(¥2,000)	× 1	ブレースマウント 付き
61384	フレームブリッジ	¥3,150(¥3,000)	× 1	L/R・ボルト付き
61709	カーボンメインフレーム	¥8,400(¥8,000)	× 1	L/R
61710	カーボンボディーマウントプレート R	¥945(¥900)	× 2	プラスタッピングボルト M2.6 × 10 付き
70538	ガイドローラーブロック	¥1,050(¥1,000)	× 2	キャップボルト M2.6 × 6 付き
70539	ブレースマウント	¥630(¥600)	× 2	
70540	ボディーキャッチ L23	¥525(¥500)	× 1	
70555	ボディーキャッチマウント	¥315(¥300)	× 1	
70557	アブソーバーポスト L16	¥420(¥400)	× 2	アブソーバーキャップ付き
70580	ボディーキャッチ L4	¥210(¥200)	× 1	キャップボルト M2.6 × 8 付き
70581	HG クロスメンバー L25	¥525(¥500)	× 2	
70582	クロスメンバー L25 BK	¥525(¥500)	× 2	
80014	キャップボルト M3 × 10	¥315(¥300)	× 10	
80026	プラスタッピングボルト M2.6 × 8	¥158(¥150)	× 10	
80036	プレートワッシャー M3	¥105(¥100)	× 10	
80089	キャップボルト M2.6 × 10	¥368(¥350)	× 10	
80115	キャップボルト M2.6 × 8	¥315(¥300)	× 10	
80117	キャップボルト M2.6 × 6	¥315(¥300)	× 10	
80147	プラスタッピングボルト M2.6 × 10	¥158(¥150)	× 10	
80206	プラス皿ネジ M2.6 × 5	¥268(¥250)	× 10	
81026	Brg シールド 08 × 16 × 5	¥1,155(¥1,100)	× 2	L-1680ZZ
81032	Brg シールド 03 × 07 × 3	¥1,155(¥1,100)	× 2	L-730ZZ


75059
70250
80067
61242
80004
61237
61287
61385
61389
80012
80036
80117
61231
61238
81074
61390
80089
61391
80129
80035
61711
70251
80010
SV3 : 61364
SV4 : 61365
SV6 : 61393
70537
SV3/4 : 58020
SV6 : 58021
70696
70004
80044
80037
80121
70274
80032
80108
70098
80053
70672

部品番号	部品名称	価格	数量	備考
61231	マスト	¥630(¥600)	× 1	
61237	ピニオンギヤー T17	¥735(¥700)	× 1	セットボルト M4 × 4 付き
61238	モーターマウント	¥1,575(¥1,500)	× 1	キャップボルト付き
61242	フロントプーリー T72	¥2,100(¥2,000)	× 1	
61287	ピニオンギヤー T18	¥735(¥700)	× 1	セットボルト M4 × 4 付き
61385	ピニオンギヤー T12	¥735(¥700)	× 1	セットボルト M4 × 4 付き
61389	オートローシャフト	¥1,050(¥1,000)	× 1	
61390	メインドライブギヤー T85	¥2,100(¥2,000)	× 1	キャップボルト M2.6 × 6 付き
61391	オートーローハウジング Ass'y	¥2,625(¥2,500)	× 1	
61711	カーボンツイストサポート（マウント用）	¥1,575(¥1,500)	× 2	
70004	ユニバーサルリンク	¥525(¥500)	× 10	
70098	ユニバーサルリンク S	¥420(¥400)	× 5	
70250	マストストッパー	¥210(¥200)	× 1	セットボルト M3 × 3 付き
70251	オートローカラー	¥158(¥150)	× 1	
70274	ジョイントボール F	¥525(¥500)	× 10	丸サラ小ネジ M2 × 10 付き
70537	マストスペーサー	¥210(¥200)	× 1	
70672	サーボセットプレート D	¥525(¥500)	× 10	カラー：レッド
70696	サーボセットプレート SV	¥840(¥800)	× 2	カラー：レッド　キャップボルト付き
75059	ナイロンストラップ S	¥210(¥200)	× 10	
80004	セットボルト M4 × 4	¥315(¥300)	× 10	
80010	キャップボルト M2.6 × 15	¥420(¥400)	× 10	
80012	キャップボルト M3 × 6	¥315(¥300)	× 10	
80032	丸サラ小ネジ M2 × 10	¥158(¥150)	× 10	
80035	プレートワッシャー M2.6	¥105(¥100)	× 10	
80036	プレートワッシャー M3	¥105(¥100)	× 10	
80037	ナット M2	¥158(¥150)	× 10	
80044	ネジロッド M2.3 × 40	¥105(¥100)	× 2	
80053	ネジロッド M2.3 × 50	¥105(¥100)	× 2	
80067	セットボルト M3 × 3	¥210(¥200)	× 10	
80089	キャップボルト M2.6 × 10	¥368(¥350)	× 10	
80108	キャップボルト M2.6 × 4	¥315(¥300)	× 10	
80117	キャップボルト M2.6 × 6	¥315(¥300)	× 10	
80121	ネジロッド M2.3 × 25	¥105(¥100)	× 2	
80129	ナイロンナット M2.6	¥368(¥350)	× 10	
81074	Brg ワンウェイ 10 × 12 × 10	¥1,575(¥1,500)	× 1	HF-1012
		別売品		
58020	クーリングファン NHM-30	¥1,575(¥1,500)	× 1	-8BL/-10BL 共通
58021	クーリングファン NHM-40	¥1,575(¥1,500)	× 1	
61364	NHM-30-8BL	¥17,850(¥17,000)	× 1	
61365	NHM-30-10BL	¥17,850(¥17,000)	× 1	
61393	NHM-40-16BL	¥21,000(¥20,000)	× 1	


61515
61707
60072
61303
61300
80079
80036
82344
83141
61286
61243
70025
80024
80014
80039
83112
80117
61578
80188
83109
80035
61392
80009
60036
61244

部品番号	部品名称	価格	数量	備考
60036	アンテナパイプ	¥210(¥200)	× 3	
60072	ラバーグロメット	¥210(¥200)	× 4	
61243	テールサポートクランプ	¥840(¥800)	× 1	
61244	脚スキッド	¥1,050(¥1,000)	× 1	
61286	テールサポーターエンドΦ 5	¥315(¥300)	× 2	
61300	ブレードホルダー	¥1,050(¥1,000)	× 1	
61303	マジックストラップ S	¥315(¥300)	× 2	カラー：赤　L：200
61392	HG テールパイプホルダー	¥1,575(¥1,500)	× 1	キャップボルト付き
61515	マジックストラップ M	¥525(¥500)	× 2	カラー：赤　L：230
61578	テールロッドガイド D セット	¥525(¥500)	× 4	プラスタッピングボルト M2 × 8 付き
61707	組立説明書（SVE-FBL）	¥1,050(¥1,000)	× 1	
70025	スイッチダンパーゴム	¥210(¥200)	× 4	
80009	キャップボルト M2.6 × 12	¥368(¥350)	× 10	
80014	キャップボルト M3 × 10	¥315(¥300)	× 10	
80024	プラスタッピングボルト M2 × 8	¥158(¥150)	× 10	
80035	プレートワッシャー M2.6	¥105(¥100)	× 10	
80036	プレートワッシャー M3	¥105(¥100)	× 10	
80039	ナイロンナット M3	¥420(¥400)	× 10	
80079	キャップボルト M3 × 35	¥420(¥400)	× 10	
80117	キャップボルト M2.6 × 6	¥315(¥300)	× 10	
80188	キャップボルト M2.6 × 20	¥420(¥400)	× 10	
82344	FRP ボディー	¥8,400(¥8,000)	× 1	ラバーグロメット付き
83109	テールコントロールロッド L460	¥420(¥400)	× 1	ユニバーサルリンク付き
83112	カーボンテールサポーターパイプ セットΦ 5	¥2,100(¥2,000)	× 1	1 機分
83141	カーボンテールパイプ L470	¥3,675(¥3,500)	× 1	


80039
80195
61694
61695
80010
80129
70272
80130
61697
80067
61714
70549
83111
70530
81065
61279
80196
80001
81083
80237
81072
70685
61713
81021
61201
70551
70686
80227
70553
70697
61281
61693
80117
80037
61282
81059
80083
61283
80073
70273
70602
80031
80035
80108
61712
61252
61280

部品番号	部品名称	価格	数量	備考
61201	テールスライドリング	¥1,260(¥1,200)	× 1	Brg 付き
61252	テール駆動ベルト（40S2M1224G）	¥1,260(¥1,200)	× 1	
61279	テールプーリー	¥1,050(¥1,000)	× 1	セットボルト M3 × 4 付き
61280	テールプーリーケース	¥4,200(¥4,000)	× 1	Brg/ テールケースクロスメンバー付き
61281	テールピッチコントロールレバーセット	¥2,940(¥2,800)	× 1	コントロールアーム /Brg カラー付き
61282	テールピッチコントロールアーム	¥420(¥400)	× 1	ジョイントボール付き
61283	テールピッチコントロールベース	¥945(¥900)	× 1	キャップボルト M2 × 5 付き
61693	テールセンターハブ	¥420(¥400)	× 1	キャップボルト・セットボルト・ワッシャー付き
61694	テールローターブレード	¥525(¥500)	× 2	
61695	カーボンテールローターブレード	¥1,575(¥1,500)	× 2	オプション
61697	テール PC リンク	¥210(¥200)	× 2	テール PC リンクカラー・プラスナベネジ付き
61712	カーボン水平・垂直尾翼セット	¥2,310(¥2,200)	各 1	キャップボルト M2.6 × 4 付き
61713	テールローターグリップ Ass'y	¥4,095(¥3,900)	× 2	Brg 付き　1 機分
61714	テール PC プレート	¥1,260(¥1,200)	× 1	テール PC リンク・リンクカラー・ナベネジ付き
70272	ジョイントボール D	¥525(¥500)	× 10	丸サラ小ネジ M2 × 7 付き
70273	ジョイントボール E	¥525(¥500)	× 10	丸サラ小ネジ M2 × 8 付き
70530	テール PC スライドボルト	¥315(¥300)	× 2	
70549	ロータースペーサーセット（JRC430）	¥525(¥500)	× 1	t0.5・t1・t1.5 各 4 枚
70551	テールスライドリングスリーブ	¥315(¥300)	× 1	
70553	テールピッチコントロール Brg カラー	¥210(¥200)	× 2	
70602	テールケースクロスメンバー（SV）	¥158(¥150)	× 1	キャップボルト M2 × 6 付き
70685	ワッシャー 4 × 6 × 0.3	¥210(¥200)	× 2	
70686	ワッシャー 2.6 × 5 × 0.4	¥210(¥200)	× 2	
70697	テールアウトプットシャフト	¥420(¥400)	× 1	
80001	セットボルト M3 × 4	¥210(¥200)	× 10	
80010	キャップボルト M2.6 × 15	¥420(¥400)	× 10	
80031	丸サラ小ネジ M2 × 8	¥158(¥150)	× 10	
80035	プレートワッシャー M2.6	¥105(¥100)	× 10	
80037	ナット M2	¥158(¥150)	× 10	
80039	ナイロンナット M3	¥420(¥400)	× 10	
80067	セットボルト M3 × 3	¥210(¥200)	× 10	
80073	キャップボルト M2 × 6	¥368(¥350)	× 10	
80083	キャップボルト M2 × 5	¥368(¥350)	× 10	
80108	キャップボルト M2.6 × 4	¥315(¥300)	× 10	
80117	キャップボルト M2.6 × 6	¥315(¥300)	× 10	
80129	ナイロンナット M2.6	¥368(¥350)	× 10	
80130	丸サラ小ネジ M2 × 7	¥158(¥150)	× 10	
80195	ドラッグボルトセット	¥315(¥300)	× 2	
80196	ポリスライダー 4.1 × 6.5 × 0.13	¥105(¥100)	× 5	
80227	キャップボルト M2.6 × 5	¥315(¥300)	× 10	
80237	プラスナベネジ M1.6 × 6	¥210(¥200)	× 10	
81021	Brg シールド 04 × 08 × 3	¥1,155(¥1,100)	× 2	L-840ZZ
81059	Brg シールド F04 × 10 × 4	¥1,155(¥1,100)	× 2	LF-1040ZZ
81065	Brg シールド 07 × 11 × 3	¥1,155(¥1,100)	× 2	L-1170ZZ
81083	Brg スラスト 04 × 08 × 3.5	¥1,575(¥1,500)	× 2	
81072	Brg シールド F03 × 06 × 2.5	¥1,155(¥1,100)	× 2	LF-630ZZ
83111	メインローターブレード JRC430	¥9,975(¥9,500)	× 2	ロータースペーサー付き

MEMO

MEMO

Fly, and catch the sky with JR!

JR PROPO®

WWW.JRPROPO.CO.JP

LOT NO.

SVE-FBL 組立説明書第 1 版 2011.11

改良の為、製品及びマニュアルの内容に付いて予告無く変更する場合があります。